

THESIS

MUNICH

1963

Die Lehre des Louis de la Caze

Ein Beitrag zur Geschichte des Vitalismus

Michael Seibel

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DEM INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. Werner Leibbrand

Die Lehre des Louis de la Caze

Ein Beitrag zur Geschichte des Vitalismus

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und

einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Michael Seibel
aus Hauenstein/Pfalz

München 1963

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. W. LEIBBRAND

Dekan: Prof. Dr. A. HERRMANN

Tag der mündlichen Prüfung: 12. 3. 63

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINLEITUNG	7
BIOGRAPHIE	8
DIE METHODISCHEN GRUNDLAGEN	12
DAS ÄTHERISCHE FLUIDUM	21
TISSU CELLULAIRE	27
DAS DIAPHRAGMA, SEINE FUNKTION UND DEREN PHYSIOLOGISCHE FOLGERUNGEN	29
ZEUGUNG UND ENTWICKLUNG	36
SOMA UND PSYCHE	45
TESTAMENT	49
ANMERKUNGEN	55
LITERATUR	57
LEBENS LAUF	60

EINLEITUNG

Vorliegende Abhandlung beschäftigt sich mit dem Werk des Louis de la Caze, einem französischen Arzt, der geschichtlich etwa in der Frühzeit des im 18. Jahrhundert von Montpellier ausgehenden Vitalismus steht. Es sind weniger bestechende wissenschaftliche Erkenntnisse, die ein solches Unterfangen darstellenswert erscheinen lassen als vielmehr die Methoden und das Motiv, mit denen la Caze versuchte, "die Kunst aus einer Sackgasse zu befreien". Medizinphilosoph, der er war, wollte er sich naturgemäss nicht mit Details befassen, sondern seiner Zeit in richtiger Erkennung der Ausweglosigkeit des Empirismus, des Mechanismus, etc. eine umfassende Theorie vermitteln, die als Ausgangspunkt zu neuen Forschungen dienen könnte.

Diese Theorie erschien durch ihre Abwegigkeit einem Grossteil seiner für viele Abstrusitäten zugängigen Zeitgenossen als indiskutabel. Mag sein, dass auch der schwerfällige Stil, die mühevolle, oft gewaltsame Beweisführung von vornherein eine gewisse Würdigung verhinderten. So ist es zu verstehen, dass selbst bei intensivem Quellenstudium zeitgenössischer und späterer Autoren nur wenig mehr als einige nichtssagenden Sätze über la Caze zu finden sind. Daher kann sich die Darstellung seiner Arbeit nur auf seine Schriften stützen.

Die Übertragung aus dem franz. Original ist jeweils sinngemäss, aber freigestaltet, was sich hauptsächlich aus der für heutige Begriffe sehr umständlichen Sprache des la Caze erklärt.

Es ist nicht beabsichtigt, und es würde zu weit führen, das gesamte Werk des Louis de la Caze in all seinen Einzelheiten einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. Diese Darstellung will sich darauf beschränken, seine Arbeit von ihrem geistigen Ursprung aus zu untersuchen und all die Umstände darzulegen, die ihn zu seiner Zeugungs- und Entwicklungstheorie führten. Es soll ferner versucht werden, die Personen und das Werk in die richtigen Beziehungen zu seiner Zeit und ihrem medizinischen Standort zu bringen.

In der Mitte des 18. Jahrhunderts steht das Werk eines Arztes, der mit seinem Denken, seiner Methodik und seinen Schlüssen nicht ganz auf der Linie seiner Zeitgenossen lag, ihnen aber in der nachträglichen systematischen Geschichtsschreibung -höchstwahrscheinlich aus Gründen der Vereinfachung- beigegeben wurde.

Die biographischen Angaben sind spärlich. Die Texte in den einschlägigen Werken scheinen sich auf F. -G. Boisseau bzw. dessen entsprechenden Abschnitt in der "Biographie Médicale" zurückverfolgen zu lassen. (Siehe auch Haberling -Hübner- Vierordt, Gurlt-Hirsch, Wickersheimer etc.).

Das Original besagt, dass L. de la Caze 1703 in dem franz. Städtchen Lembeye im Béarn geboren wurde. Darüber Näheres zu erfahren war nicht möglich. Pfarrer de Laforcade aus Moureux, der sich intensiv mit der Geschichte derjenigen von la Caze beschäftigt hat, teilt in einem Brief dazu mit, dass die kath. Pfarrregister, die Anfang dieses Jahrhunderts noch auf der Mairie existierten, verloren gegangen sind. In den "Archives départementales" der Basses Pyrénées reicht die Sammlung der Pfarrregister nur bis zum Jahre 1740 zurück. Somit ist über das genaue Geburtsdatum la Caze's nichts zu erfahren. Zur Familie gab der Abbé an, dass sie durch den Erwerb der Seigneurie von Semeac, nahe bei Lembeye, den Adel erhielt. Unter den Nachfahren der la Caze gebe es mehrere Apotheker und Ärzte.

Boisseau berichtet weiter, dass la Caze an der Universität zu Montpellier das Studium der Medizin begonnen und im Jahre 1724 mit der Erlangung der Doktorwürde abschloss. Dies konnte aus den Archiven der Universität Montpellier belegt werden. Die erste Einschreibung datiert vom 28. Februar 1723:

"Ego, Ludovicus la Caze, benearnus primum profiteor apud acta universitatis medicinae Monspelienensis die 28 a mensis februaris anni 1723". Die letzte Einschreibung: "Ego, Ludovicus la Caze, Limbidiensis diocesis Lascariensis septimum profiteor apud acta universitatis medicinae Monspelienensis die 30 mensis novembris annis 1724." Es folgt: "Louis la Caze limpidiensis apud benearnos diocesis Lascariensis est passé bachelier sous M. Deidier (Anm. 1) le 15 janvier 1724." Weiter: "M. Louis la Caze a fait son point Rigoureux le 10 avril 1725". Es folgen die Examina: "M. la Caze a fait son 1^{er} examen sous M. Rideux (Anm. 2) le 16 avril 1725.

2 ^{ème}	le 18 avril 1725 sous M. Magnos (Anm. 3)
3 ^{ème}	le 29 avril 1725 sous M. Astruc (Anm. 4)
4 ^{ème}	le 23 avril 1725 sous M. Deidier (Anm. 1)

Den Abschluss bildeten die Lizenz und das Doktorat: "Louis la Caze limbi-diensis apud benearnos a resceu sa licence de M. Le Grand Vicaire en presence de M. Magnol (Anm. 3) et de M. Haguenot (Anm. 5) le 3 may 1725".

"Louis la Caze est passé docteur sous M. Lazerme (Anm. 6) le 24 may 1725".

Hier dürfte sich F. -G. Boisseau irren, wenn er als Datum des Studienabschlusses das Jahr 1724 angibt. Über die Tätigkeit des jungen Arztes während der nächsten Jahre ist nichts bekannt. 1730 taucht er in Paris auf, wo ihn Ludwig XV. zum Leibarzt erwählt. - Trotz eifriger Nachforschungen war es nicht möglich, den Namen la Caze unter denen der Leibärzte Ludwig XV. zu finden. Pierre Gaxotte, der wohl das ausführlichste Werk darüber geschrieben hat, zumindest, was das höfische Leben betrifft ("le siècle de Louis XV"), erwähnt nur die Leibärzte La Peyronie, La Martinière und Sénac.

La Caze war ein Verwandter und Freund Bordeu's (Anm. 7), so heisst es weiter, und man nimmt an, dass dieser auf sehr aktive Weise an der Zusammenstellung der Werke des la Caze teilgenommen hat.

1749 erschien: "Specimen Novi Medicinae Conspectus". Es ist ein 85-seitiges Bändchen, das im wesentlichen die Grundideen des Verfassers darstellt. nämlich seine Darstellung der Physiologie und deren klinische Auswirkung. Grosso modo gesehen hält er sich dabei strikt an wissenschaftliche Methoden im herkömmlichen Sinn (Einteilung der Krankheiten, der entsprechenden Therapie, etc.). Eine erweiterte Auflage erschien im Jahre 1751.

Dieses Werk findet sich jedoch im übrigen im folgenden ausgedehnt dargestellt: "Institutiones Médicæ Ex Novo Medicinae Conspectu", Paris 1755 wieder.

1755 erscheint sein Hauptwerk: "Idée de l'homme physique et moral pour servir d'introduction à un traité de médecine". Davon wird im folgenden häufig die Rede sein.

F. -G. Goisseau bemerkt dazu: "Er zeigte sich darin tief von den Lehren van Helmont's und Baglivi's durchdrungen. Er übte einen tiefen Einfluss auf die Richtung der physiologischen Vorstellungen in Frankreich aus. La Caze betrachtet das Leben in den Organen und in ihrer Aktion derjenigen des "centre phrénique" untergeordnet, das selbst dem Gehirn befiehlt und das Denken leitet. Broussais (Anm. 8) hat wahrscheinlich aus diesem Werk eine seiner Ideen geschöpft, nämlich diejenige, wonach der Organismus der "membrane muqueuse gastrique" unterliegt. In diesem Werk von la Caze sieht man die ersten Anstrengungen, die Physiologie aus dem Chaos der Theorien zu ziehen. 1757 erscheint der "Extrait raisonné du traité de l'homme physique et moral et des institutions médicales", der auch im folgenden zu finden ist:

"Mélanges de physique et de morale", Paris 1761.

Es enthält folgende Kapitel:

Observations sur les règles générales pour la conservation et le rétablissement de la santé.

Remarques sur la Nature et les Propriétés du tissu cellulaire.

Réflexions sur le Bonheur, pour servir d'introduction à un traité de l'Art de vivre.

Six dialogues sur les causes et les effets de l'état de sécurité nécessaire au Bonheur et sur le Pouvoir de l'expérience bien éclairée; entre un Physicien et un Moraliste.

Discours sur la Nature et les Fondements du Pouvoir Politique et sur l'intérêt que chacun a d'y demeurer soumis.

Mémoire sur le Principe physique de la Régénération des Etres, du Mouvement, de la Gravité et de l'Attraction.

Im Vorwort wirft der Herausgeber Buffon vor, la Caze's System benutzt zu haben, ohne ihn zu zitieren.

Das letzte Werk erscheint 1764:

"Lettres sur le meilleur moyen d'assurer le succès de l'Education".

Sämtliche Arbeiten erschienen ohne Autorennamen.

Ort und genaues Datum des Todes liessen sich nicht mehr feststellen. Die Jahreszahl ist 1765. Möglicherweise geschah es in Paris. Die "Archives départementales" in Versailles berichten, dass er dort sicher nicht gestorben ist, vermutlich sei dies in Paris geschehen. Die "Archives départementales" in Paris wiederum mussten die traurige Mitteilung machen, dass sämtliche Unterlagen mit den Duplikaten im Palais de Justice dem grossen Brand im Mai 1871 zum Opfer gefallen sind. Durch Zufall blieb ein Auszug aus dem Testament des L. de la Caze, niedergeschrieben von seinem Notar, erhalten. Er ist am Ende dieser Arbeit zu finden.

ANMERKUNGEN

- 1) Deidier, Antoine ?-1746
Sohn eines Chirurgen aus Montpellier. Prof. der Chemie in Montpellier. Seine Haltung während der Pest in Marseille trug ihm neben anderen hohen Auszeichnungen die Aufnahme in die "Royal Society" in London ein. 1732 verliess er den Lehrstuhl, um bis an sein Lebensende als Galeerenarzt in Marseille tätig zu sein. Ausserordentlich viele Veröffentlichungen.
- 2) Rideux, Pierre
Sohn des gleichnamigen Prof. der Medizin. Wurde nach dessen Tod (1707) sein Nachfolger.
- 3) Magnol, Antoine 1676-1759
Sohn des berühmten Botanikers Pierre Magnol. Nach einer anfänglichen Militärkarriere wurde er 1715 Titularprofessor an der Universität Montpellier.
- 4) Astruc, Jean 1684-1766
Anatomieprofessor in Toulouse, dann Nachfolger Chriac's in Montpellier. Zahlreiche Orden und Ehrenämter. Als Krönung seiner Laufbahn Professor an der Med. Fakultät von Paris.
Mehrere aufsehenerregende Veröffentlichungen. Die bedeutendste: "De morbis venereis libri sex".
- 5) Haguenot, Henri 1687-1775
Mitglied der "Société Royale des Sciences de Montpellier". Einige Abhandlungen über die Physiologie der Verdauung und Geschlechtskrankheiten. Später übernahm er das Amt eines Rates am Rechnungshof von Montpellier, das er bis zu seinem Tode ausübte.
- 6) Lazermé, Jaques 1676-1756
Studium und Promotion in Montpellier. 1720 Professur als Nachfolger von Bézac. Anhänger der chemiatriischen Schule.
- 7) Bordeu, Théophile de 1722-1776
Studium und Lehre in Montpellier. Nach einem kurzen Aufenthalt in Paris Ernennung zum Intendanten der Pyrenäenbäder. Seit 1752 Tätigkeit als Arzt in Paris.
Als einer der bedeutendsten französischen Ärzte des 18. Jahrhunderts war er Mitbegründer der vitalistischen Schule und unmittelbarer Vorläufer der Lehre Bichat's.
Zahlreiche Veröffentlichungen.

8) Broussais, Francois-Joseph-Victor 1772-1838

Seit 1831 Professor der Allgemeinen Pathologie an der Med. Fakultät von Paris. Er führte die Reaktionen des kranken Organismus auf Irritationen der Magen-Darm-Schleimhaut zurück.

DIE METHODISCHEN GRUNDLAGEN

Im Jahre 1749 hatte Louis de la Caze in seinem "Specimen" als Ergebnis zwanzigjähriger Forschungsarbeit eine Idee entwickelt, mit der er den Versuch unternahm, die mannigfaltigen Erscheinungen des Lebens als Auswirkungen eines irrationellen, immateriellen Agens zu deuten und damit sämtliche Vorgänge der Physiologie als ein leicht fassbares Prinzip erklärte. Noch beschäftigten sich Ärzte und Naturwissenschaftler in der Hauptsache damit, die Grundphänomene des Lebens als ein im wesentlichen mechanisch-physikalisches Problem darzustellen. Die Fülle der chemischen Experimente, die auf die Entdeckung des Blutkreislaufes gefolgt war, hatte - in der Art ihrer Durchführung jedenfalls und mit den Mitteln und Möglichkeiten, die man zur Hand hatte - nicht allzuviel Neues mehr zu bieten und daher mehr und mehr der Physik Platz gemacht. Die Mehrzahl der Ärzte war nicht mehr in der Lage, sich sozusagen vom Substrat zu distanzieren, Wesentliches vom Unwesentlichen zu unterscheiden. Die Forschung auf medizinischem Gebiet stagnierte, schien auf einer Bahn dahinzusickern, die ins Ausweglose führte. Es fehlte der Impuls für neue Aspekte.

La Caze empfindet dies zutiefst. In Montpellier ausgebildet, ist er durch und durch Hippokratiker. Er hat sich intensiv mit Descartes und Newton beschäftigt, hat die Werke van Helmont's, Stahl's und Boerhaave's studiert und war dabei zu andern Schlüssen gekommen als seine Kollegen. So ist es zu erklären, dass seine erste Veröffentlichung, wie er durchblicken lässt, auf lebhafte Ablehnung stossen musste.

Um die Situation zu überblicken, muss man sich daran erinnern, welche Umwälzung einerseits Descartes - neben andern - und andererseits einige Jahrzehnte später Newton im Denken besonders der Naturwissenschaften bewirkt hatte. Descartes hatte mit seinen Arbeiten erstmals das Denken in den Kategorien der mechanischen Naturkausalität ermöglicht, ein Vorgang, dessen tiefere Auswirkungen auch im 18. Jahrhundert noch nicht abzusehen waren, und der schliesslich heute noch grundlegender Teil unseres naturwissenschaftlichen Vorstellungskomplexes darstellt. Newton wiederum hatte - wenn diese grobe Formulierung gestattet ist - mit den Mitteln der Methodik und des Experimentes den Beweis für die Gültigkeit dieser Auffassung erbracht. La Caze hat immer wieder versucht - und das lässt

sich seine ganzen Schriften hindurch verfolgen - seine eigenen physischen Erkenntnisse mit den Forderungen zu verbinden, die er Newton gegenüber schuldig zu sein glaubte. Im Verein mit aristotelischem Gedankengut ergibt sich dann z.B. diese geradezu klassische Formulierung: "Bevor man sich einem Problem nähert, ist es nötig, dass man zu allererst die Art und Weise des Daseins, das heisst die eigene und relative Ökonomie des Gegenstandes, den man kennenlernen will, aus jeder möglichen Perspektive betrachtet". (1)

Im Vorwort zur "Idée" schreibt la Caze unter anderem: "Die Vorstellungen über diesen Mechanismus (gemeint ist die Physiologie) werden hauptsächlich auf anatomischen Grundlagen begründet sein und auf das, was man von den grundsätzlichen Beziehungen über das Spiel der Organe erkennen kann, durch die Untersuchung der Wirkungen, die durch Ursachen in uns hervorgerufen werden, ohne die das Leben sich nicht aufrechtzuerhalten wüsste". (2)

Als solche Ursachen bezeichnet er das, was von den Alten die 6 nicht natürlichen Dinge genannt wurde:

Luft
Nahrungsmittel
Bewegung und Ruhe
Schlaf und Wachen
Sekretionen und Exkretionen
Gemütsbewegungen ("Animi pathemata").

Und weiter: "Man würde niemals imstande sein, sich einen richtigen Begriff von der Physiologie zu machen, sofern man nicht in seinen Untersuchungen von festen und fruchtbaren Grundsätzen geleitet würde, und es ist sicher, dass man nur durch eine aufmerksame Beobachtung der unmittelbaren Wirkungen der Ursachen, die die Tätigkeit des menschlichen Körpers bestimmen, sowie auch eine genaue Untersuchung der Eigenschaften und Verbindungen der Organe, auf welche diese Ursachen einwirken, solche Grundsätze finden und feststellen kann". (3)

Die Lehre des la Caze geht von der Beobachtung aus. Sie, die "Mutter aller Erkenntnisse" stellt er in den Mittelpunkt seiner Untersuchungen. Als Beobachtung bezeichnet er all das, was man am gesunden oder kranken lebenden Körper wahrnehmen kann. Er drückt sich genauer aus: Aus der Kenntnis von Ursache und Wirkung zieht er seine Schlüsse. Ursache ist die Störung eines oder mehrerer der 6 zur Aufrechterhaltung des Lebens notwendigen Dinge. Die Wirkung sieht er in den pathologischen Veränderungen am Organismus des Kranken: Fieber, eine Geschwulst, Verdauungsstörungen etc. Bewegung und Empfindung sind die Grundphänomene des lebenden Organismus. Es liegt in

der Natur dieser beiden Phänomene, dass sie miteinander in der innigsten Verbindung stehen. Der Modus dieser - nennen wir sie Synergie - ist unwichtig. Wesentlich und kennenswert ist allein das Resultat dieser Synergie im Hinblick auf die Physiologie des Lebens, Wörtlich:

"Nur durch die Erkenntnisse, die man aus diesem Resultat erhält, ist es möglich, die Hauptgesetze der Physiologie zu entdecken" (4). Wie anders, schreibt er, könne man dazu gelangen als durch die Beobachtung?

Nirgendwo zeigt sich la Caze mehr vom Geist des Hippokrates durchdrungen, als in dieser Forderung, nämlich der exakten Beobachtung des Kranken, einem entscheidenden Merkmal der hippokratischen Medizin.

Dies ist das eine, das Wichtigste. Als nächsten Schritt zur Erkenntnis der physiologischen Zusammenhänge nennt la Caze die Erfahrung. Erfahrung ist "Alles, was man am toten Körper oder jeder Materie der Experimentalphysik wahrnehmen kann". (5) Er sieht also kurz gesagt zwei Möglichkeiten, eine Erfahrung zu sammeln: Die Obduktion und das Experiment. Es ist begreiflich, dass er im Jahre 1750 von der Leichenöffnung nicht viel erwartet, solange der Sektor

x) den wesentlichen Charakter der Krankheit nicht gekannt hat,

xx) von ihrem Verlauf und der angewandten Behandlung nicht unterrichtet war.

Klinik und Pathologie arbeiten zu dieser Zeit anscheinend doch noch nicht Hand in Hand (Morgagni's "De sedibus et causis morborum" erschien erst 1761). Damit soll jedoch nicht zum Ausdruck gebracht werden, dass la Caze keine hohe Meinung vom Wert der Pathologie hatte. Er gebraucht im Gegenteil in einem Abschnitt ("Delineatio Pathologiae") die Worte Seneca's als ethisches Postulat bezogen auf die Aufgaben der Pathologie gegenüber der medizinischen Wissenschaft:

"Omnis scientia atque ars debet aliquid habere manifestum, sensu comprehensum, ex quo oriatur et crescat" (6).

Dennoch sieht er sich gezwungen, im Hinblick auf die generelle Gültigkeit seiner Beobachtungen und Erfahrungen eine Einwendung zu machen: "Man begreift wohl, dass wir nicht imstande wären, diesen Mechanismus bis auf einen gewissen Punkt zu ergründen, ohne genötigt zu sein, die Evidenz der Beobachtung bisweilen durch solche Betrachtungen zu ersetzen, welche aus einigen physischen Wahrheiten, die sich mit diesem Mechanismus natürlich zur Genüge verbinden, gezogen werden. Aber die Folgen, die wir zur Bestimmung der Gesetze der Physiologie werden zu ziehen haben, wird man so wohl begründet

und mit der Beobachtung so übereinstimmend finden, dass wir keine Schwierigkeiten voraussehen, welche dieselben schwächen könnte". (7)

Weit mehr als der Wert der Erfahrung beschäftigt ihn die Frage des Experiments. Die Vertreter der mechanischen Medizin sahen gerade in der Lehre Newton's ihre Berechtigung. Anders la Caze. Diese Leute, so meint er, seien nicht tief genug in Newton's Betrachtungen eingedrungen, sie hätten nicht daran gedacht, "dass der Wert jedes Experimentierens nach Newton's Sinn von den systematischen Absichten und Kenntnissen, die zu den Versuchen Anlass gegeben hätten, abhängen müsse". (8). Das heisst: Nach Erlangung systematischer Kenntnisse logische Folgerungen ziehen und diese durch Experimente bestätigen.

Er erkennt also den Wert eines Experimentes völlig richtig, was bei der damaligen Lust am Experimentieren als gar nicht so selbstverständlich angesehen werden kann. Auch handelt er ganz im Sinne Newton's, wenn er die Verfechter des sturen Newtonianismus, aber nur wenn er diese angreift. Nach seiner Meinung nämlich beschäftigt sich die zeitgenössische Ärzteschaft ausschliesslich mit ziellosem Experimentieren.

Im Gegensatz dazu fühlt er sich ganz im Sinne Newton's handelnd, da nach seiner Meinung Newton selbst aus keiner anderen Absicht experimentierte, als um die Begriffe, die das aufmerksame Beobachten eines Gegenstandes ihm schon beigebracht hatte, zu rechtfertigen. Vor dem Begriff des Experimentes steht für la Caze die Vermutung und die Absicht. Darüber hinaus sieht er aber noch eine Gefahr in den Folgen, die physikalische Experimente der biologischen Forschung bringen müssten. Er fürchtet unter dem Einfluss der verblüffenden Einfachheit und der Offensichtlichkeit des Erfolges derselben eine völlige, freiwillige Unterwerfung der Kunst unter die ausschliesslichen Verordnungen der Physik - was nicht der ersteren, sondern der letzteren zum Heile gereiche. Er wünscht eine klare Trennung: Die medizinische Forschung müsse lediglich diejenigen Kenntnisse übernehmen, die ihre Beobachtungen oder Ergebnisse bestätigen,

Zur Zeit, als Harvey den zweifachen Kreislauf des Blutes entdeckte, schreibt er, hätte sich die Medizin im Grunde auf die Anwendung einiger chemischer Versuche beschränkt, von denen man behauptete, die Natur fast aller Krankheiten zu klären. Seiner Meinung nach sei dies jedoch chimärisch. Durch Harvey's Entdeckung musste, wenn auch mit Widerwillen, der neuen - nämlich der physikalischen - Vorstellung Platz gemacht werden, die sich mit den alten - chemischen - Ansichten scheinbar nicht vertrug. Heutzutage glaube man an die neue Idee. Abgesehen von einigen Zusätzen erkläre man danach den Zustand der Gesundheit durch die Freiheit des Kreislaufs, den der Krankheit durch Hindernisse wegen unterschiedlicher Fehler der Säfte, wodurch dieser Kreislauf an verschiedenen Orten gehemmt wird.

Zwischen der chemischen und physikalischen Richtung sieht la Caze im Grunde keinen Unterschied bezüglich der falschen Voraussetzung, von der sie ausging. Er kritisiert in der Hauptsache zwei Punkte:

- x) Dass man willkürlich voraussetze, die obengenannten Hindernisse würden den Kreislauf unterbrechen
- xx) dass man den Ursachen, die diese Hindernisse hervorbringen sollen eine angebliche Wirklichkeit und einen angeblichen Mechanismus zuschreibe.

Heftig wendet er sich gegen die Meinung, dass naturwissenschaftliche Fakten den Grundstock für eine Theorie, für die Art und Weise der Forschung darstellen würden. So sagt er ganz klar und richtig, dass die Entdeckung des Blutkreislaufes nichts weiter sei als "eine physiologische Tatsache und kein Prinzip der Medizin, das als Ausgangspunkt für eine Theorie der Kunst geeignet ist". (9) Damit stellt sich la Caze bewusst gegen diejenigen, die Harvey aufgrund der Entdeckung des Blutkreislaufes als einen Mann preisen, der die alte Philosophie vernichtet und an ihrer Stelle eine moderne experimentielle Wissenschaft eingeführt hat. Die heutigen Ansichten geben ihm recht. Nach Pradl z.B. erscheint er in seiner wichtigen Schrift "Exercitationes de generatione animalium" als Aristoteliker. Die aristotelische Philosophie hat Harvey bewusst angenommen und seine Experimente ganz gut mit derselben zu vereinigen gewusst (10).

La Caze gesteht ein, dass die Experimentalphysik dennoch einen gewissen Vorteil für die Medizin habe. Die Entdeckung des Blutkreislaufes z.B. sei der beste Beweis dafür. Auch sei ein Tumor z.B. sicherlich in irgendeiner Form mit einer Dysregulation des Kreislaufs an der betreffenden Stelle vergesellschaftet. Die Entstehung dieses Tumor lasse sich deshalb jedoch noch nicht aus einer Verdickung oder Verdünnung der Körpersäfte erklären. Der Ursprung dieser Krankheit müsse woanders gesucht werden. Darin sieht er auch nicht die Begründung für die Indikation eines Aderlasses.

"Il s'agit donc de faire voir clairement aux médecins qu'en adoptant ce formulaire, ils ont pris l'ombre pour le corps; c'est à dire, que pour une sorte de certitude stérile, peu applicable par elle-même à la pratique, ils se sont, pour ainsi dire, condamné à ne pouvoir saisir le fond de l'Art, et par conséquent à ne pouvoir jamais se rendre le maîtres des succès qu'il est permis d'y espérer". (11).

Hippokrates, Aretäus, van Helmont, Boerhaave, Stahl sind die Ärzte, mit deren Werk sich la Caze mehr oder weniger ausführlich beschäftigt. Er tut

dies auf sehr unorthodoxe Weise und bemüht sich nicht, ein umfassendes Bild von der betreffenden Person zu geben, sondern unterzieht nur das einer genaueren Betrachtung, was ihm im Hinblick auf seine Theorie als -sagen wir- opportun erscheint. Zudem ist ihm daran gelegen, seine These von der unumgänglich notwendigen Übereinstimmung zwischen einer Theorie und der sich daraus ergebenden Praxis zu belegen. Es sei nicht seine Aufgabe, schreibt er, zur Diskussion zu stellen, was an Gutem und Schlechtem an den verschiedenen Theorien war, die sich seit den Anfangszeiten der Kunst bis heute aufeinander gefolgt sind. Ihr Urteil sei gefällt. Deshalb befasst er sich nur mit der Betrachtung zweier Verirrungen:

x) Eine durch eine schlechte Theorie geregelte Praxis

xx) Eine Praxis ohne Theorie

Bei van Helmont hält er sich schon gar nicht auf. Was könne auch schon aus dem chimärischen Ausdruck "Archäus" zur physikalischen Erklärung der Physiologie hergeleitet werden? Und wörtlich: "Heisst das nicht, eine okkulte Eigenschaft an die Stelle einer physikalischen Ursache setzen, welche man zu entdecken suchen und bestimmen sollte?" (12) In den "Mélanges" setzt er sich heftig gegen den Vorwurf zur Wehr, seine Lehre sei mit derjenigen van Helmont's zu vergleichen:

"Lange Zeit nach Hippokrates erschien van Helmont, ein Mann von mehr Einbildungskraft als Genie, der durch jenen Archäus, den er in den Magen setzte, die Grundsätze und Verwandtschaft der Gesetze der Physiologie besser als man es bisher getan hatte zu bestimmen behauptete: Diese so vergebliche und chimärische Vorstellung brachte ihrem Urheber nichts als den Namen eines verwegenen Träumers In der Tat, die Wahrnehmungen, die im Grunde wahr sind, und woraus er durch diesen lächerlichen Archäus so grossen Vorteil ziehen wollte, waren schon vor ihm von Aretäus und von vielen anderen vermutet und sogar aufgezeichnet worden . . . Es bleibt also dem van Helmont kein anderes Verdienst übrig als die sonderbare Verbindung der aus diesen Gegebenheiten gezogenen Folgen, wodurch er zur Erfindung dieses chimärischen Archäus geführt wurde".

La Caze bittet seine Leser, nach der aufmerksamen Lektüre seines Systems zu beurteilen "von welcher Stärke und Gültigkeit das Urteil derer sein könne, welche den Verfasser der "Idée" nur für einen Kommentator oder Ausleger van Helmonts halten". (13) Es sei hier noch am Rande bemerkt, dass von Helmont den Archäus, den er beileibe nicht erfunden hat - die Lokalisation in den Magen, von der la Caze spricht, war paracelsisch, nicht helmontisch (cf. Pagel) - schon unterteilt hatte in den Archäus Influxus und Archäus

Insitus (organgebunden). Die "Idee" speziell freilich spielt bei van Helmont eine grosse Rolle, z.B. *idea demens* (Leibbrand-Wettley).

Einige Jahre vorher hatte sich la Caze noch vorsichtiger ausgedrückt:
... *ita enucleatur mirus ille partium consensus, ex quo non rite satis observato, nedum intellecto, ortum duxit vulgatum illud "to theion" Hippocratis, Archaeus Helmontianus, spiritus regens Stahlianus"*. (14)

Boerhaave hat nach la Caze's Meinung in seinen "Institutionen der Medizin" und "Aphorismen über die Krankheiten" im Grunde nichts anderes verfolgt, als es auch seine, des la Caze Absicht sei. Boerhaave habe sich jedoch in der Durchführung seiner Ideen nicht an seine einleitend abgegebene Erklärung gehalten: "Von keiner Materie, die er behandelt, etwas Anderes zu behaupten, als was auf unzweifelhafte Erfahrungen oder auf unumstössliche Schlüsse gegründet ist". (15) Dazu la Caze: "Wir können nicht glauben, dass, wenn er diese übertriebene, umständliche Beschreibung der Fehler der Säfte und vornehmlich der Anwendungen, die man davon macht, die Ursachen der Krankheiten und deren Heilungsregeln zu bestimmen, mit einiger Strenge untersucht, dass er nicht sogleich vom Erstaunen zum Misstrauen überginge" (16). Obwohl inzwischen die Ungültigkeit der Boerhaave'schen Einteilung der Körpersäfte bewiesen sei, habe er in einer seiner Reden ("Rede von der Notwendigkeit und Leichtigkeit, die Medizin zu ihrem natürlichen, einfachen Wesen zurückzubringen") nicht ohne Verwunderung gelesen, dass Boerhaave ebenso wie er über die Natur und Ungültigkeit der Diagnostik, welche aus der besonderen Betrachtung der Fehler der Säfte hervorgeht, gedacht habe. Diese an sich unlogische Durchführung einer Theorie erscheint la Caze als eine logische Notwendigkeit. Boerhaave habe eben diese Institutionen und Aphorismen in jungen Jahren geschrieben. Indes will er ihm die Verehrung nicht versagen, "die man dem Andenken dieses grossen Mannes schuldig ist, der durch sein grosses Genie ebenso verehrungswürdig ist wie durch die grossen Lobeserhebungen, die ihn unsterblich gemacht haben". (17) Die Eloge klingt etwas zynisch. Dennoch gesteht la Caze ihm zu, auf dem rechten Weg zur Erforschung der Physiologie gewesen zu sein, von reinsten Absichten geführt und mit der nötigen Begabung versehen. Er kann ihm jedoch den Vorwurf nicht versagen, dass er diese "vereinte Menge notwendigerweise voneinanderabhängigen Gesetze der Bewegung" nicht besser ausdrücken konnte als mit dem Vergleich mit einem Bewegungskreise, bei dem durch ein Wechselspiel die Kraft dieser Verbindungskette ständig erzeugt wird, sozusagen in jedem Augenblick die Wirkungen zu Ursachen und die Ursachen zu Wirkungen werden. (So sah es auch Schelling). Boerhaave habe bekannt, diese Kette von Verbindungen so unbegreiflich zu finden, dass er darin weder Anfang noch Ende bestimmen könne. Deshalb wäre es schwierig, eine Darstellung der Physiologie zu machen, ohne - im Hinblick auf diese wunderbare Ordnung - die Gesetze

der guten Methode zu verletzen. Er, Boerhaave, habe aus Furcht, sich in diesem Labyrinth zu verirren, von der Erforschung dieser ersten Gesetze des Lebens Abstand genommen und nur die Wirkungen derselben nach und nach betrachtet (Mechanismus und Biochemie der Verdauung). La Caze: "Man kann wenig Vorteil aus einer Theorie ziehen, die sich bloss auf eine Kette von Folgerungen gründet, die aus dem Besonderen auf das Allgemeine bezogen werden". (19)

Obwohl la Caze Aretäus in die Reihe dieser seiner geistigen Vorläufer einstuft, erfahren wir recht wenig über die Gründe dieses Tuns. Denkt er etwa an die Pneumalehre? Die Vermutung liegt nahe, im Hinblick auf die Annahme der Pneumatiker, "dass die Seele als Pneuma ... doch wiederum nur materiell denkbar ist" (Leibbrand). La Caze berichtet, Aretäus habe ausdrücklich gesagt, dass der Magen eine Beziehung auf alle Teile des Körpers habe. Insofern scheint die Bezugnahme auf Aretäus einleuchtend. Im Corp. med. graec., Ed. C. G. Kühn findet sich ein Anhaltspunkt: "Wenn die Ursache in den Präkordien liegt und das Zwerchfell sich zusammenzieht ... (20).

La Caze wird bitterböse, wenn die Rede auf Hippokrates kommt, dessen Ansehen allgemein missbraucht würde. Man verwende die Autorität des Hippokrates zu Nutzen des Empirismus. Für la Caze, einen echten Schüler Montpelier's, ist Hippokrates zu keiner Zeit ein Empiriker gewesen. Er sagt, dass jeder auch nicht zu kluge Mann zur Zeit Hippokrates - der Stunde Null der Medizin - sich zu allererst bemüht hätte, eine Sammlung aller bisher gesehenen Krankheiten, deren Verlauf, Therapie und Erfolg zusammenzustellen, wenn auch nur, um einen Ausgangspunkt zu haben. Dieser notwendigen Massnahme wegen den Hippokrates als Empiriker zu verschreiben bezeichnet er als baren Unsinn. Hippokrates habe in seinen: "Von der Natur des Menschen" und "Von der Bildung des Menschen" mehrere Andeutungen gemacht, die dem ihm nachgesagten Empirismus entgegengesetzt seien. Entscheidend für die Beurteilung des Hippokrates ist für la Caze die Frage, wie er das Wesen von Gesundheit und Krankheit gesehen hat. Wie er, so sieht auch la Caze den menschlichen Leib als nicht etwas für sich Bestehendes. Die Einordnung dieses Wesens in den grossen Spielraum der Natur "erhalten und gestaltet von den Kräften des Himmels und der Erde" (Büchner) aber ist für la Caze nicht beweisend. Die Überzeugung jedoch, dass im menschlichen Körper gegensätzlich gerichtete Kräfte zueinander in Spannung stehen und die optimale Harmonie dieser Spannung den Zustand der Gesundheit darstellt, trägt fast den Charakter einer Kopie.

Doch wie dem auch sei; Hippokrates und Stahl haben nach der Meinung des la Caze die generelle Verwandtschaft der Bewegung lebhafter empfunden als Boerhaave. Die Vorstellung des Hippokrates hat für ihn jedoch so viel von

der Dunkelheit seiner Zeit an sich, diejenige Stahl's ist in sein System der Animader Werkmeisterin aller Funktionen so sehr verhüllt, dass er von beiden nur eines deutlich sagen kann: Sie waren von dem Zusammenhang aller Organe sehr überzeugt, obwohl sie dessen Mechanismus kaum begriffen hatten.

Damit wurde versucht, in aller Kürze eine Vorstellung von la Caze's Ausgangspunkt zu geben. Er selbst zeigt sich scheinbar allen Strömungen der zeitgenössischen Naturwissenschaft gegenüber immun.

Es ist sicherlich etwas vom Geist Descartes in ihn gedrungen: Nicht die allen sichtbaren Wirkungen des lebenden Organismus in der Einzelheit sind es, von deren Erkenntnis aus das Geheimnis des Lebendigen erforscht und auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden kann, sondern die Summe all dieser Erscheinungen, gewonnen durch leidenschaftslose Beobachtung, führt zu dem Punkt, der - rein spekulativ formiert - das Prinzip des Stoffwechsels, der Fortpflanzung, kurz: aller Attribute des Lebendigen, als klar fassbares unzweideutiges physikalisches Geschehen dargestellt: "Das Leben ist die vereinte Menge vieler Bewegungen, die durch eine wechselweise Abhängigkeit miteinander verbunden sind und nur deshalb andauernd vor sich gehen, indem sie einander das Gleichgewicht halten und zwar durch beständige Bestrebung aller Teile gegeneinander". (21) Diese Definition erinnert in gewisser Weise an Brown, der das Leben als Resultante des Gleichgewichts zwischen gegensätzlich gerichteten und kontinuierlichen Impulsen betrachtet. Brown's Lehre ist jedoch kein Vitalismus, da er im Leben einen erzwungenen Zustand sieht. Auch die Philosophie Condillac's geht, jedenfalls, was die Beobachtung und Erfahrung la Cazes angeht, in eine ähnliche Richtung, wenn er ausschliesslich auf Sinneserfahrung verweist und ein analytisches Verfahren - Zergliederung der einzelnen Wahrnehmungen mit darauffolgender Synthese - als wissenschaftliche Methode empfiehlt. (Neuburger). Es ist nicht zu weit hergeholt, wenn man sagt, dass la Caze - ohne Condillac zu kennen (der "Traité des sensations" erschien 1754) - dieses Schema wenigstens in seinen Grundzügen zu praktizieren bemüht war.

Die Konzeption des la Caze ist modern und durchaus wissenschaftlich; sein Streben nach Erkenntnis und Wahrheit ist auf nüchternen Grundsätzen aufgebaut. Seine Stellung zur Experimentalphysik ist aus der Einstellung seiner Zeit heraus zu verstehen. Er lehnt auch nicht sie, sondern die verwendete Form, das will heissen ihre Auswüchse ab. Sie ist zweckbedingtes Hilfsmittel in der Hand des Naturwissenschaftlers. Die Frage ist nun: Konnte la Caze so konsequent sein, diese seine Vorbedingungen auch in seinem System rückhaltlos durchzuführen? Kann er immer und nur das behaupten, was er aufgrund seiner Beobachtung als unzweifelhafte Wahrheit erkannt hat? Seine spekulativen Betrachtungen können ihn wohl befähigen, Prinzipien und Systeme der Heilkunst aufzustellen; aber er

will eine umfassende Erklärung der Physiologie geben; dann muss er folgerichtig an irgendeinem Punkt einen Trugschluss verfallen; denn er war bei aller Lauterkeit der Absichten in der Mitte des 18. Jahrhunderts - obwohl die Philosophie den Grundstock bereits gelegt hatte, beim damaligen Stand der Hilfswissenschaften (Physik, Chemie, Biologie) unfähig, das Prinzip der Entstehung und Erhaltung des Lebens zu deuten.

DAS ÄTHERISCHE FLUIDUM

Vor der eingehenden Beschäftigung mit der Physiologie des la Caze ist es notwendig, sich mit einer These zu befassen, die sein ganzes Werk durchzieht, seine Forschungsergebnisse weitgehend bestimmt und im Laufe der Jahre über den Rahmen einer Mutmassung hinaus mehr und mehr Gestalt gewinnt, bis er sie zum "agent général", zur allgemein wirkenden Substanz erhebt.

Der zeitliche Werdegang dieser Idee ist nicht ganz deutlich abzugrenzen. Jedenfalls ist davon schon in den "Institutiones", wenn auch nur verschwommen, die Rede. In der "Idée" ist sie eine "Vermutung, die sehr auf Wahrscheinlichkeit beruht" (22), in einem 1761 erschienenen Artikel "Mémoire sur le Principe Physique de la Régénération des Etres, du Mouvement, de la Gravité, et de l'Attraction" hat sie die endgültige Form angenommen.

Unter dem Einfluss der Lehre Newton's und den neuen Ergebnissen der von ihm (la Caze) so verschmähten physikalischen Experimente zieht ihn das Wunder der Elektrizität in seinen Bann. Die Zusammenhänge, die er in der neuen Muskelphysiologie (Galvani), der Neuropsychiologie (Newton) und den tonisch-vitalen Bewegungen (Stahl) sieht, mögen den Ausschlag gegeben haben. Er geht aus von der Feststellung, dass es kaum Physiksachverständige gäbe, die wegen der bisher gemachten Versuche über die Elektrizität nicht glaubten, dass Gott die elektrische Materie als das allgemeine physische Prinzip aller Bewegungen geschaffen habe. Ist jedoch damit bewiesen, dass die Elektrizität das Prinzip der Bewegung ist, so folgt daraus, dass, nachdem die Bewegung einerseits und die Empfindung andererseits als die beiden Komponenten des Lebendigen definiert wurden, diese elektrische Materie, mit dem Grundphänomen des Lebendigen in direktem Zusammenhang steht. Hinzu kommt das Mysteriöse, von dem sie umgeben wird. Haben doch alle bis dahin angestellten Versuche, ihr Wesen und ihre Gesetze zu bestimmen "die natürliche Ordnung ihrer Wirkung notwendigerweise gestört". (23) Die Elektrizität ist ihm nicht Eigenschaft, sondern Materie, Element. Deshalb würde es keinen Vorteil bringen, sich über die bisherigen Kenntnisse hinaus rein mit den Methoden der Physik damit zu

beschäftigen. Wichtig ist vielmehr, "die Art der Wirkung dieser Materie und den von den Ursachen abhängigen Unterschied der Wirkung genauer aufzudecken" (24).

Im Gegensatz zu den Alten (die von dieser physikalischen Tatsache wenig wussten), so fährt la Caze fort, hätten viele seiner Zeitgenossen schon daran gedacht, dass alle die Wirkungen, die man bisher den Lebensgeistern (Descartes) in der Physiologie zugeschrieben hatte, sich viel einfacher und deutlicher aus den von der Elektrizität bekannten Eigenschaften herleiten lassen, als aus den unbestimmten Voraussetzungen, die zu konstruieren man gezwungen war, um die Natur und die Eigenschaften dieser Lebensgeister zu erklären. Newton wiederum hat einen Begriff von der Wirkung der Nervenfunktion entwickelt, wonach diese durch die beständige Bewegung einer ätherischen, flüssigen Materie hervorgebracht werde. Diese Materie ist -in der ersten Fassung- nach des la Caze Ansicht der Elektrizität gleichzusetzen. Wenige Jahre später jedoch ist er davon überzeugt, dass die Phänomene der letzteren -kenntlich gemacht durch die gebräuchlichen Experimente- nichts anderes sind als besondere Modifikationen des von ihm konzipierten Fluidum, eine seiner vielen Eigenschaften, von der man nicht einmal genug weiss (25). Die Beantwortung der Frage nach dem Wirkungsmodus des Fluidum in der Physiologie fällt ihm nicht schwer. Wurde die Seele nach der bisherigen Auffassung durch Erschütterung und Bewegung der Gehirnfasern stimuliert, so setzt er dem folgende Theorie entgegen: Aufgrund seiner morphologischen Sonderständigkeit vermag das Gehirn das Fluidum in Form einer Unzahl von Elektrizitätspunkten zu speichern (26). Das derart konzentrierte Fluidum fördert und erhält seinerseits diese Elektrizitätspunkte, sofern sich die organische Disposition dem nicht widersetzt. Die Vielfalt und Häufigkeit der Sinneseindrücke beweist, dass die Wirksamkeit des Fluidum in jedem Augenblick erneuert wird. Somit entstehen die Empfindungen der Seele.

In Anbetracht der Wirkungen, die die Elektrizität sogar auf leblose Körper ausübt, schliesst la Caze, dass alle Körper mit der potentiellen Kraft des Fluidum versehen sind -was wir wahrnehmen, ist eben nur die Elektrizität, die ihnen als Eigenschaft gewissermassen eigen und inhärent ist. Die Stärke dieser Kraft hängt von der Natur der "parties élémentaires" (Buffon, der sie jedoch "molécules organiques vivantes" nennt), aus denen die Körper gebildet sind, ab. Wahrscheinlich besteht sogar der Unterschied dieser "parties" nur in dem Mehr oder Weniger an ätherischem Fluidum, das sich darin zu konzentrieren vermag. Ebenso ist jede Körperoberfläche vom Fluidum umgeben.

Sollten diese Betrachtungen nicht hinlänglich sein, um die Wirksamkeit des Fluidum als ein allgemeines Prinzip festzulegen, so erwachsen daraus doch deutliche und einfache Erklärungen vieler Tatsachen, die sich aus keiner der bis heute aufgestellten Theorien folgern lassen. So ist das Fluidum

x) das Prinzip jeder Befruchtung

xx) durch seine konstante Wirkung auf jedwelchen Körper -gemäss der verschiedenen Stellen, an denen es zur Konzentration gelangt und gemäss der verschiedenen Massen, die es antrifft-, die Ursache der Gravität und der Erdanziehung ebenso wie der verschiedenen Aktivität der Körper, wie sie auch beschaffen sein mögen: elementarisch oder zusammengesetzt.

Auch wäre es durchaus denkbar, dass das Fluidum die Mitteilung der Bewegung bewirkt ("opéreroit la communication du mouvement"). Nach dieser Fiktion würde die mitgeteilte Bewegung in dem Masse aufhören, wie die besonderen Bestimmungen, die diese neue Bewegung erzeugt haben, sich in der allgemeinen Bestimmung des umgebenden Medium verlieren würden, auch wenn sie auf keinen anderen Widerstand träfe.

La Caze hat damit einen offenbar eklatanten Beweis geführt. Nicht die Erdanziehung bringt einen Stein zum Fallen -mit dieser Erklärung wäre ja ein neues Rätsel zu lösen- sondern sie ist nur eine der vielen sichtbaren Wirkungen des Fluidum. Der wissenschaftliche Beweis scheint ihm völlig unnötig. Auch Newton konnte seine Gesetze im letzten nicht beweisen. Die sich aus dieser Theorie ergebenden Folgen aber waren klar und offenkundig. Newton hat nach des la Caze Meinung nicht geglaubt, dass die von ihm nur andeutungsweise zitierten Eigenschaften des Fluidum der Materie verhaftet seien. Am Ende seiner Optik habe er erklärt, er vermute, dass die Erdanziehung die Wirkung eines äusserst subtilen und höchst elastischen Fluidum sei. Bei dem damaligen Stand der Physik war er trotz seines Genies nicht in der Lage, diese Vermutung näher zu definieren.

Die Erscheinungsformen, unter denen sich das Fluidum mitzuteilen weiss, sind:

Choc,
Impulsion,
Explosion,
Fermentation,

ja sogar die leichteste Berührung (die Muskelkontraktion die eine galvanisierte Platte auslöst). So wäre auch jede Vermehrung oder Verminderung der Bewegung nur durch die natürlichen Gesetze hervorgerufene Veränderung in der Tätigkeit des Fluidum. La Caze geht noch weiter: An dem Beispiel der Kristallisation folgert er, dass das Element, das mehr mit dem Fluidum beladen und umgeben ist, die schwächeren in seine Sphäre zieht und damit zu einem Mittelpunkt wird. Was wäre daraus leichter zu erklären als das Planetensystem,

mit der Sonne als Hauptbrennpunkt und den Planeten, die sich in der Sphäre ihrer Wirksamkeit befinden? Denn all dies folgt nur dem einen Gesetz, dass

Alle Phänomene der Natur im Grunde nichts anderes seien als die verschiedenen Arten, wonach die allgemein wirkende Substanz - agent général - den Gesetzen, welchen es folgen muss und den verschiedenen Bestimmungen, die es - (von Gott) - empfängt, gehorcht.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang der Begriff des "Schock". So mag für die neuerdings entbrannten Diskussionen nicht uninteressant sein, dass dieser Begriff nicht erst in jüngerer Zeit entstanden ist. Die ganze Beweiskette jeder und besonders der vitalistischen Theorie gründet sich bei Licht besehen darauf, dass die Naturwissenschaft - und das gilt mit wesentlichen Einschränkungen bis heute noch - von den organischen Vorgängen, von den Formbildungsprozessen in der organischen Welt so ausserordentlich wenig wirklich erklären kann. Der Drang nach Erkenntnis und Wahrheit liess in jeder geistesgeschichtlichen Epoche die Naturwissenschaft wieder und wieder von neuen Voraussetzungen aus die Erforschung der Erklärung der Vorgänge der Natur in Angriff nehmen, obwohl es niemals möglich sein wird, den Blick nur in die Zukunft zu richten und sich Einflüssen der vergangenen Epochen zu entziehen.

Zu dem Zeitpunkt, an dem u. a. la Caze seine Gedanken formte, schien wiederum eine neue Zeit anzubrechen. Man hatte wohl vielfach die Empfindung, es sei genug gesammelt; man trachtete nunmehr nach einer sichtenden Ordnung und Durchdringung des Tatsachenstoffes. Hervorragende Geister (Descartes, Spinoza, Hobbes) hatten in ihren Systemen versucht, ein oberstes Erklärungsprinzip zu finden, das imstande sein sollte, alle neuen Vorstellungen in einen Zusammenhang zu bringen. Eines ihrer wichtigsten Probleme bildete die Erklärung der Bewegungen, die Beziehung zwischen Geist und Materie, die Frage, ob die tätigen Kräfte dem Stoff inhärent sind oder ob immaterielle Kräfte dessen Aktionsfähigkeit bestimmten.

So ist das "fluide éthérien" als die Idee eines Menschen zu deuten, der aus Hypothesen und Theorien, die bis auf Aristoteles zurückgehen, unterstützt durch eigene Überlegungen und Erfahrungen, eine ganz auf das Persönliche zugeschnittene Anwendung all dessen konzipierte.

Die Frage nach der Art und Wirkung der die Lebensvorgänge bestimmenden Kräfte hat la Caze eindeutig ins Immaterielle verlegt. Die Erklärung der biologischen Vorgänge, die er erforschen wollte, genügte ihm jedoch nicht allein. Er war überzeugt - wie hier schon mehrfach angedeutet ist - alle Erscheinungen der Natur und des Daseins als solchem auf einen ganz einfachen Wirkungsmodus

zu bringen, von dessen Kenntnis alle weiteren Vorgänge in logischer und leichter Weise als dessen natürliche Auswirkungen zu folgern seien. Die Gründe, die ihn dazu führten, sind schwer durchschaubar. Er selbst macht seine zwanzigjährigen Beobachtungen und Erfahrungen dafür verantwortlich. Mag auch der zur Entwirrung und Vereinfachung neigende romanische Geist damit eine Rolle spielen? Es wird nachträglich kaum zu klären sein.

Diese erste der Hauptideen des la Caze - die zweite ist diejenige der Rolle des Zwerchfells - darf man sicherlich im Sinne des Vitalismus auffassen, indem er den Begriff der Wirkung - wissenschaftlich betrachtet - in quantitative, überall vorhandene Elemente versetzt und sie als unzählige qualitative Einheiten auffasst. Dergestalt klar einstuftbar ist des la Caze Theorie aber frühestens nach der Veröffentlichung der "Idée" geworden; vorher erklärte er diese quantitativen Elemente in ihrer Aktivität mit den Gesetzen der Elektrizität, deren Ursprung er aber für nicht erforschbar hielt. Das Fluidum taucht eigentlich erst in der "Idée" auf. Aus diesem Grunde ist der mechanistische Einfluss - zumindest am Anfang - nicht zu leugnen.

Daher ist es auch verständlich, dass er am Ende in seinen vitalistischen Auffassungen sehr weitgeht, weil der echte Vitalismus nur als eine Gegenreaktion auf mechanistische Strömungen erklärbar ist. (Siehe bei H. Driesch: "der reine oder ursprüngliche Vitalismus des Aristoteles"). Die ganzen physikalisch-chemischen Gesetze des Organismus sind Modifikationen des "höheren Leitprinzips", des Fluidum. Dies ist als Kraft höherer Ordnung zwar nicht identisch mit der Seele, aber wesentlich für das Zustandekommen ihrer Empfindungen verantwortlich. Leider lässt sich la Caze über diese Probleme nicht genauer aus.

All dies spielt auf den typischen Vitalismus jener Zeitepoche an und legt die Zusammenhänge mit van Helmont, Stahl u. a. nahe. Es dürfte offenkundig sein, dass mit dem Fluidum einerseits und dem Archäus des van Helmont (so sehr la Caze sich auch dagegen sträubt), der Anima Stahl's, der Natur Bordeu's und dem "principe de la vie" Barthez andererseits ein nicht zu leugnender innerer Zusammenhang besteht. Wenn aber auch jede Idee sich dem Einfluss anderer nicht völlig entziehen kann, so ist sie doch immer subjektiv gedacht und trägt den Stempel des Persönlichen. Sprechen sich Stahl und van Helmont in ihren Systemen mehr für die Beziehungen zur Seele aus, so begnügt sich la Caze mehr mit der Wirkung des Fluidums auf das Somatische, ja er stellt sich sogar mechanisch-physikalischen Gesetzen, was aus der Abhandlung über die Gravität und Anziehungskraft klar genug hervorgeht.

Barthez wiederum spricht von 2 verschiedenen Prinzipien, "deren Wirkung ganz und gar nicht mechanisch und deren Natur verborgen ist: das eine ist die "ame pensante" und das andere das "Principe de la vie". Es ist inter-

essant zu hören, dass er von van Helmont, Stahl und la Caze im Zusammenhang mit den Mechanisten spricht: "(Meine Lehre)... ist, was die wichtigsten Punkte der Physiologie betrifft, sehr oft den Dogmen diametral entgegengesetzt, die den Mechanisten, dem Stahl, dem van Helmont und dem la Caze eigen sind". (27)

Bleibt noch der Einfluss Bordeu's zu klären, auf den in den Biographien gerne hingewiesen wird und der im Zusammenhang mit dem zellulären Gewebe und dem Diaphragma nochmals erwähnt werden wird. Mit Sicherheit ist der Einfluss des 19 Jahre jüngeren Veters Bordeu nicht zu leugnen; aber es ist unwahrscheinlich, dass Bordeu das Werk sehr wesentlich beeinflusst hat. Leider sind keine entsprechenden Dokumente erhalten. Es ist möglich, dass er la Caze vitalistische Auffassungen zugänglich gemacht hat, zumal dieser anfänglich in gewisser Weise mechanistisch gedacht hat. Die dem Organismus Ordnung und Harmonie verleihende "Natur" Bordeu's ist wohl in ihrer vitalistischen Grundkonzeption, aber nicht in den einzelnen Auswirkungen und Regulationsmechanismen dem Fluidum vergleichbar. Auch das quasi autonome Leben, das diese "Natur" jedem Organ verleiht, ist bei la Caze nicht zu finden.

La Caze kann bewusst als Aussenseiter vitalistischer Prägung eingestuft werden. Die Existenz und Natur des Fluidum, als letztes Movens und Regulans vom Schöpfer eingesetzt, von la Caze - manifestiert und spezifiziert in der Wirkung auf die Körper - zur ultima ratio der animalischen Vorgänge erhoben, soll in seiner historischen Einmaligkeit seine Eigenständigkeit behalten.

La Caze jedoch, der auszog, um für die medizinische Wissenschaft kraft der allein fähigen objektiven Beobachtung die Summe der mannigfaltigen Lebenserscheinungen als einfaches und leicht erklärbares Prinzip auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen, ist dem Fehlschluss verfallen, den zu vermeiden er vorgab: Eine spekulativ-hypothetische Erkenntnis ihrer leichten Erklärbarkeit wegen als wissenschaftliches Prinzip zu statuieren.

Nachdem la Caze bewiesen zu haben schien, dass die den Lebensgeistern zugeschriebenen Wirkungen sich weit besser aus dem Fluidum verstehen lassen, das ja aller Wahrscheinlichkeit nach vom Schöpfer als allgemein wirkende Substanz hervorgebracht worden ist, ging er in seiner Beweiskette einen Schritt weiter und beschäftigte sich gleichzeitig mit einem anderen Gegenstand seiner Lehre.

Wie bei seinen Betrachtungen über das Fluidum scheint er sich auch über das "tissu cellulaire" (gemeint ist damit das Bindegewebe), dessen Zusammenhang und Wirkungsprinzip, erst im Laufe der Jahre zu einer eindeutigen Definition durchgerungen zu haben. Auch hier wieder finden sich durch die gesamten Schriften hindurch störende Wiederholungen, bei zugleich hartnäckigem Bestreiten der gegnerischen Meinungen. Wohl deswegen hat er in einer späteren Schrift ("Remarques sur la nature et les propriétés du tissu cellulaire") nochmals alles zusammengefasst und sich auf eine einhellige Darstellung festgelegt.

Das Fluidum hat eine sehr grosse Affinität zu den bindegewebigen Substanzen, die morphologisch so beschaffen sind, dass es darin fähigere Wirkungspunkte als anderswo anfindet und aus diesem Grunde in grösserer Menge darin konzentriert ist. Es muss also die bindegewebige Substanz, die in Organen von einer gewissen zarten Beschaffenheit und einer anständigen Spannungskraft enthalten ist, diese empfindlicher und wirkungsvoller machen als jene, die nicht so beschaffen sind. Das zelluläre oder besser das Bindegewebe ist der Boden, in den alle Teile des Körpers eingepflanzt sind, um darin ernährt, erhalten und belebt zu werden. Die Organe sind darin etwa in der gleichen Weise eingehüllt und davon durchdrungen wie das Gehirn von der Pia,

Die Bildung des Bindegewebes erfolgt immer und nur aus dem rein mukösen Gewebe. Rein mukös ist das Gehirn mit seinen Fortsätzen (Rückenmark und eigentliche Nervensubstanz). So ist die Pia aus dem Gehirn entsprossen. Das Bindegewebe stellt in seiner Gesamtheit ein einheitliches Organ dar. Seine Beschaffenheit ist jedoch nicht überall die gleiche. Daraus resultieren mehrere wesentliche Unterschiede in seinen Eigenschaften. An gewissen Stellen ist es einfach mukös wie z.B. die Pia. An anderen Stellen erscheint es nervös oder tendinös, sogar gleichsam muskulös, gemäss den stärkeren oder schwächeren Ausdehnungen, die es von der Dura bei ihrem Austritt aus den Nervenlöchern, von den Tunicae der Nerven oder von den Aponeurosen der Muskeln enthält, die sich alle in diesem Organ verlieren. Selbstverständlich muss dieser mehrschichtige Aufbau einen beträchtlichen Unterschied in der elastischen Spannungskraft, in der Sensibilität und Aktivität dieses Organs bewirken.

Die celluläre Substanz hat gemäss ihrer strukturellen Grundformen 3 funktionelle Möglichkeiten:

- x) rein mukös: Mittelpunkt oder Magazin des Fluidum
- xx) überwiegend cellulär: sensibel
- xxx) überwiegend tendinös: aktiv.

Bei den Nerven sind die Bedingungen des cellulären Gewebes vollständig erfüllt. Logischerweise müssten sie demnach die empfindlichsten und wirksamsten von allen Organen sein. Sie besitzen eine ideale Funktion mit a) der rein mukösen Nervensubstanz, b) den Ausläufern der Pia in der Gestalt des Epineurioniums als mehr cellulärem, c) den Ausläufern der Dura als überwiegend tendinösem Gewebe.

Die umfassende Wichtigkeit des gesamten Bindegewebes wird aber erst ersichtlich, wenn man das Ausmass betrachtet, das es im Körper annimmt: Alle Häute, Pleura, Peritoneum, Mediastinum, Periost, etc., ferner sämtliche Aponeurosen wirken synergistisch in diesem Organ und üben kraft ihrer Allgegenwart als wichtigste Träger und Vermittler des Fluidum einen enormen Einfluss aus.

Paradoxerweise rechnet la Caze die Haut der Körperoberfläche mit ihren Anhangsgebilden nicht zum "tissu cellulaire", weil er dabei keinen Kontakt mit der Grund- und Bildungssubstanz, dem rein mukösen Gehirn sieht. Als klinische Folgerung dieser cellulären Theorie ergibt sich für la Caze, dass das "tissu cellulaire" der Sitz für jede Entzündung, Eiterung, Gangrän und heissen Brand ist. Wie er diese Einsicht therapeutisch anwendet, geht nirgends hervor. Wohl folgen einige Krankheitsbeschreibungen, an deren Beispiel er erläutert, wie zutreffend seine Theorie ist. Es scheint jedoch nicht der Mühe wert, diese hier näher auszuführen; sie sind klinisch völlig unergiebig, wie la Caze überhaupt nur auf das allgemein Theoretische Gewicht legt, weniger auf die Folgerungen, die sich daraus für den Praktiker ergeben. Allerdings ist er auch Physiologe und hat sich zum Vorsatz genommen, der ärztlichen Kunst eine Erklärung des Prinzips zu vermitteln, das alle Vorgänge der Physiologie auf ein klar fassbares und allen einleuchtendes Schema zusammengefasst darstellt.

In diesem Zusammenhang ist es interessant, auf Bordeu's Betrachtungen über das "tissu cellulaire" zu verweisen. Die Ansicht über den massgebenden Einfluss, den der 19 Jahre jüngere Bordeu auf la Caze ausübte, wird vermutlich auf Richerand (28) zurückzuführen sein, der die Einführung zu den 1802 erschienenen "Oeuvres complètes" von Bordeu schrieb. Dieser sagt dort im Hinblick auf des Bordeu "Recherches sur le tissu muqueux" (Paris 1767) - er

hatte vorher erwähnt, Bordeu habe das Werk des la Caze gedanklich beeinflusst "comme on sait" - Bordeu sei der erste, der auf dieses hauptsächlichste Gewebe (*trame première*) unserer Organe hingewiesen habe. Bordeu erwähnt seinerseits im Vorwort zu den nämlichen "Recherches" die "Idée" als ein Werk, dessen Geschichte die Öffentlichkeit noch ignoriert ("... dont le public ignore encore l'histoire"). Über Bordeu's Werk schreibt Meunier: "Bordeu ist der erste, der die allgemeine Konzeption vom "tissu muqueux" oder - wie er es nennt - "cellulaire" hatte, als einer vielseitigen zellulären Atmosphäre, in die alle Körperteile eingetaucht sind. Er geht soweit, dass er sagt, es ernähre alle Organe" (29). Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass Bordeu's Schrift über das Bindegewebe 2 Jahre nach dem Tod von la Caze erschien.

DAS DIAPHRAGMA, SEINE FUNKTION UND DEREN PHYSIOLOGISCHE FOLGERUNGEN

Malpighi (30) und Valisnieri (31) hatten an Hand der Entwicklung des Hühnchenembryo die Beobachtung gemacht, dass sich die Seiten der Brust als erste äussere Teile bildeten. Danach erst begannen wahrnehmbare Lebensäusserungen.

Für la Caze ist es offensichtlich, dass die Bildung der Brustseiten Hand in Hand mit derjenigen des Zwerchfells einhergingen. Die sich anschliessenden Lebensbewegungen mussten mit der Entstehung dieses in ursächlichem Zusammenhang stehen. Jedoch sind die Lebensäusserungen des Foetus in utero von der Mutter abhängig. La Caze betrachtet das Leben in utero als rein parasitisch; die Selbständigkeit erhält es mit dem ersten Atemzug, dessen Zustandekommen durch eine kräftige Kontraktion des Zwerchfells bewirkt wird. Zur Genüge bewiesen erscheint ihm dies am Beispiel derjenigen Neugeborenen, bei denen die Atmung nicht sofort einsetzt und die nach der Verabreichung entsprechender Mittel in convulsivische Zuckungen geraten, wodurch sie erleichtert werden. Gleichzeitig beginnt die Respiration. Die konvulsivischen Zuckungen sind entsprechenden Zwerchfellkontraktionen gleichzusetzen.

In der Tat nimmt das Diaphragma im System des la Caze einen hervorragenden Platz ein. Die Gründe dafür liegen:

- x) in seiner Struktur
- xx) in der Lokalisation
- xxx) in der Funktion.

Das morphologische Substrat des Diaphragma setzt sich aus einer tendinösen und einer muskulösen Haut zusammen.

Als Scheidewand zwischen Pleura und Peritoneum mit ihrem Inhalt wird es von diesen innigst durchdrungen und mit dem zellulären Gewebe des ganzen Körpers verbunden. Es ist fixiert an Knochen- und Knorpelteilen der Rippen, am Periost, an den Sehnen der Brust- und Bauchmuskulatur. Nicht zuletzt ist es mit sympathischen und Spinalnerven optimal versorgt. (Die sympathischen sind eingeteilt in "les nerfs spontanés et les nerfs nécessaires".) Es ist das zelluläre Gewebe in Perfektion.

Topographisch nimmt das Diaphragma eine zentrale Stellung ein.

La Caze: "Es würde unmöglich sein, auf eine andere Art eine physische Vorstellung von einem Ruhepunkt zu haben, der an einem geeigneten Ort und in einer genügenden Entfernung von allen Teilen des Körpers gelegen wäre, um das allgemeine Prinzip festzusetzen, das das Wesen der Physiologie von ihren wichtigsten Tätigkeiten an bis auf die geringste ihrer Bewegung ausmacht (32).

Das Zwerchfell führt kontinuierlich zitternde Eigenbewegungen ("oscillations") aus, die es über Pleura und Peritoneum dem gesamten "tissu cellulaire" mitteilt. Sämtliche Nerven des Körpers nehmen daran teil. Diese Eigenbewegungen rühren von der Anstrengung aller anderen Teile her, die sich in ihrer Wirkung gegenseitig zu beeinflussen suchen. So schafft das Diaphragma die Balance; denn das Wesen der Physiologie, das Prinzip jeder organischen Wirkung sind die Gesetze des Antagonismus. Zu gleicher Zeit ist es die grosse Triebfeder ("ressort général"), in deren Natur man sich allerdings nicht täuschen darf; die grosse Wirksamkeit besteht weniger in der eigenen Wirkung des Diaphragma, als vielmehr in der Anstrengung, die zwischen diesem Organ und denen, die seiner Bewegung das Gleichgewicht halten, geschieht.

Tätigkeit und Wirkung des Diaphragma bilden eine Kraft: die "force phrénique" oder "diaphragmatique" (= "vis epigastrica"), konzentriert im "centre phrénique", "diaphragmatique" oder "épigastrique".

Das "centre phrénique" ist in gewisser Weise das Zentrum der Lebensvorgänge, in dem Sinne, dass es aufgrund seiner Position und Eigenschaften den Ausgleich der animalischen und vegetativen Funktionen des Körpers bewirkt. Der "ballon", den die Pleura mit ihrem Inhalt bildet, drängt nach unten, Peri-

toneum mit seinem Inhalt nach oben. Die Gesamtheit beider Ballons wieder-
setzt sich dem Äusseren Organ (= die Gesamtheit der Tunicae und der äusseren
sehnigen und muskulösen Teile) und umgekehrt. All dies wird durch das Dia-
phragma, speziell vom "centre phrénique" aus, reguliert, indem das Diaphrag-
ma durch verstärkte Eigenbewegungen bis zur Kontraktion einen Ausgleich ge-
gen die treibende Kraft bewirkt. Es ist nicht nur ein Mittelpunkt, mit dem alle
anderen Teile in Beziehung stehen, sondern auch, was wesentlich ist, ein Mit-
telpunkt der Zurückwirkung für alle anderen Teile.

Das System der Physiologie definiert la Caze als: "Die Ordnung der rela-
tiven Wirkung der Organe". Diese beständige Ordnung ist der Zustand der Ge-
sundheit. Das Diaphragma ist für die Funktion dieses Antagonismus verantwor-
tlich. So gibt es im Körper keine Bewegung, die nicht von einer vom "centre
phrénique" ausgehenden Kontraktion begleitet ist. In diesem Zusammenhang
ist es bemerkenswert, dass la Caze die isometrische Kontraktion des Muskels
nicht anerkennt: Nichts geschieht durch eigenen Zuwachs an Kraft, sondern nur
auf Kosten vieler anderer Teile. So empfindet der Mensch z. B. bei der Ermü-
dung ein Gefühl der Mattigkeit um die Gegend des "centre phrénique" herum,
da die Ermüdung einen mangelnden Widerstand im "centre" darstellt, wodurch
es für die anderen Organe schwierig wird, sich in die natürliche Ordnung von
Wirkung und Gegenwirkung zu versetzen. Auf ähnliche Weise erklären sich
Angst, Krankheit, etc.

Der Antipode des Diaphragma, des "centre phrénique" (als dessen wirk-
samer Kraft), ist das Haupt. Erhält das Diaphragma die elastische Kraft durch
die Wirkung von Bauch-, Brustraum und Äusserem Organ, so erhält sie das
Haupt von den Sinneseindrücken. An dem Balanceakt des Diaphragma ist das
Haupt nur indirekt beteiligt. Jeder Kontraktion des Zwerchfells entspricht eine
des Hauptes. Nach den Gesetzen des Wechselwirkung gibt es demnach keine
wirklichen Empfindungen als diejenigen, die, indem sie unsere Sinne rühren,
sich zu gleicher Zeit auf den Mittelpunkt der phrenischen Kraft beziehen.

Schliesslich und endlich ist das "centre phrénique" zu jeder Zeit sowohl
die hauptsächlichste Ursache als auch die hauptsächlichste Wirkung des rech-
ten Grades der Bewegung der Nerven, die ihrerseits gleichfalls von der Bewe-
gung des "centre phrénique" abhängt.

Die Auslegung der physiologischen Lebensvorgänge mit dem Vorhanden-
sein und den Qualitäten der elastischen Kraft, des Antagonismus, des "centre
phrénique" als allgemeiner Triebfeder ist nirgendwo klar und eindeutig. So
ist es an keiner Stelle genau ersichtlich, ob die elastische Kraft als auslösende
Ursache der Zwerchfellbewegungen eine aktive Leistung - sagen wir des Paren-
chyms darstellt. Diese Bewegungen greifen nämlich in gewisser Weise in die

Respirationsvorgänge ein und sind eine der wesentlichen Ursachen der Auslösung und des Instandhaltens derselben.

Gerade die Verworrenheit in dieser für die Erklärung seines Systems so wichtigen Frage zeigt die Unmöglichkeit, biologische Phänomene unter völliger Ausserachtlassung naturwissenschaftlicher Methoden rein spekulativ zu deuten. Nie zeigt la Caze sich an pathologischen Problemen interessiert. Nie zieht er klinische Folgerungen aus seiner Theorie, es sei denn, wenn er anmerkt, dass sich jeder Praktiker bei der Behandlung von Krankheiten selbstverständlich - wollte er erfolgreich sein - an die Tatsache seines Systems zu halten habe. Möglicherweise tut man ihm mit diesem Vorwurf auch Unrecht, da er sich andeutungsweise mit der Verfassung eines weiteren Werkes der Heilkunde befasst, in dem er die Natur und Ursachen der Krankheiten beschreiben will. Leider ist davon im Nachlass gar nichts erhalten, da seine sämtlichen Bücher, die er alle Bordeu vermacht hatte, verschwunden sind.

La Caze ist keiner Kritik zugänglich. Seine erste Veröffentlichung ("*Specimen novi medicinae conspectus*", 1749) war nach seiner Schilderung als Test auf die Reaktion der Ärzteschaft gedacht. Sicherlich wurden eine Menge an Bedenken laut, da er sich immer wieder gegen nicht klar ersichtliche Verdächtigungen zur Wehr setzt. Auch verfasste er mehrere Artikel als anonymer Schreiber an den Verfasser der "*Idée*", in denen er sein System rechtfertigt, mehr oder weniger ergänzt und kompliziert. (Charakteristisch für das absolutistische Denken la Caze's ist eine Erwiderung auf einen in diesem Zusammenhang unwichtigen Einwand, die schematisiert zusammengefasst sich etwa so anhört: Erstens ist dies kein Einwand, sondern eine Frage. Beim Erforschen der Natur ist es besser, die Fragen einzuschränken, als die Natur gerade auszuforschen, um ihren Mechanismus in allen seinen besonderen Umständen einsehen zu wollen; zweitens kann man diesen Einwurf all den Begriffen entgegenhalten, die man sich von der Ursache und dem Mechanismus dieser Tatsache gemacht hat; drittens schwächt die Unmöglichkeit, diese Frage gründlich zu beantworten, nicht die Theorie, der man sie entgegensetzt. Es würde lediglich daraus folgen, dass der richtige Begriff, den man von einer allgemeinen Ursache hat, die Gründe aller ihrer besonderen Wirkungen nicht jederzeit mit einerlei Klarheit in sich fassen könne.)

Der Vollständigkeit halber dürfte es angebracht sein, den Ablauf der restlichen physiologischen Geschehnisse des menschlichen Körpers in knapper Form darzustellen. Es handelt sich hierbei um "die 6 zur Aufrechterhaltung des Lebens notwendigen Ursachen".

1. Luft: Der erste Atemzug des Neugeborenen beginnt mit einer konvulsivischen Zuckung, bewirkt durch eine starke Kontraktion des Zwerchfells. Dieses hatte in utero nur seinen eigenen Tonus, wird aber im Zeitraum der Geburt durch den Reiz der atmosphärischen Luft, der vom Fluidum auf nervösem Weg und über das "tissu cellulaire" vermittelt wird, zur Kontraktion veranlasst. Dadurch entsteht in den Lungen ein leerer Raum, in den die atmosphärische Luft kraft ihrer Schwere und Elastizität eindringt. In der Lungenhöhle verliert die Luft einen Teil ihres Wirkungsgrades und vermindert den Druck auf die Lunge. Das Zwerchfell und mit ihm die Thoraxmuskulatur entspannen sich: es erfolgt die Expiration. Mit der Erschütterung des ersten Atemstosses erhalten die Eingeweide eine vermehrte Wirkungskraft. Sie versuchen, sich den Bewegungen des Zwerchfells rhythmisch zu widersetzen. Auf diese Weise wird die regelmäßige In- und Expiration in Gang gehalten. Die Fernwirkungen der Respiration erstrecken sich auf die Peristaltik des Darms und Stimulation der Nerven.

Zudem hat la Caze Ursache zu glauben, dass die Luft, wenn sie in den Thoraxraum gelangt, Veränderungen im Blut bewirkt, so, als würde sie ihm etwas abgeben: "Diese Materie, wie sie auch beschaffen sein mag, verlässt die Luft und vermischt sich mit dem Blut, welches dadurch belebt und zu seinen Bestimmungen befähigter gemacht werden muss" (33).

2. Nahrungsmittel: Die im Unterleib enthaltenen Teile bilden eine Art von Ballon, der wiederum imstande ist, eine beständige Gegenwirkung hervorzu- bringen. Der Magen und die Därme senken sich in dem Mass, wie ihre Elastizität und Bewegung vermindert werden. (Sobald der Nahrungsbrei sie mehr und mehr verlässt, wird ja die Harmonie des Antagonismus gestört). Leber und Milz verlieren dadurch eine Stütze, ziehen das Diaphragma hin und her, wodurch es nicht frei erschlaffen kann. Die Bewegung der Unterleibsmuskulatur wird der Gegenwirkung der Eingeweide überlegen. - Der Verdauungsmechanismus ist gewissermassen mit einem Fieberanfall zu vergleichen. Ist der Nahrungsbrei im Magen, so vereinigen sich alle Kräfte und prallen in dem Mass zurück, wie sie die Nahrung aufzulösen vermögen. Diese Kräfte setzen auch die Aktion von Drüsen (Pankreas, Leber) in Gang. - Die erste und hauptsächlichste Wiederherstellung der Kräfte, die der Körper aus der Nahrung empfängt, besteht in einer Wiedererneuerung der elastischen Kraft.

3. Bewegung und Ruhe: Die beständige elastische Kraft des "Äusseren Organs" hält den inneren Teilen (Pleura, Peritonium mit Inhalt) das Gleichgewicht. Diese Anstrengungen konzentrieren sich in der Gegend des Zwerchfells. Der Zustand der Ruhe ist derjenige, in dem die Bewegung in allen Organen nach ihrer Beschaffenheit und Tätigkeit verteilt ist.

4. Schlaf und Wachen: Die Ursache des Schlafs und des Wachens scheint nur eine Abwechslung der Bewegung zu sein, welche sich von den äusseren Teilen auf die inneren und von den inneren auf die äusseren Teile erstreckt. Die äusseren Organe und auch das Gehirn dehnen sich im Wachen aus und sind deshalb bald nicht mehr weder einer neuen Tätigkeit noch einer entsprechenden Gegenwirkung fähig. Die Reaktion der inneren Teile richtet sich besonders gegen das Gehirn, wodurch es von seinen Häuten komprimiert wird. Es ist sicher, dass die Sinne durch die Kompression des Gehirns erstarren: auf diese Weise entsteht der Schlaf.

Das Erwachen vollzieht sich dann, wenn die Tätigkeit in den inneren Teilen so angehäuft ist, wie sie es vorher in den äusseren war.

Durch die Kompression des Gehirns wird das Diaphragma des grössten Teils seiner eigenen Bewegung beraubt (siehe Antagonismus) und folgt praktisch nur der abwechselnden Anstrengung der Lungen und Gedärme. Nach genügender Verteilung der elastischen Kraft, die im Haupt konzentriert wird, um die Kompression zu beenden, erhält das Diaphragma seine Kraft und eigene Tätigkeit wieder. Dies ist das Erwachen. (Zugleich erklärt sich damit die flache Atmung im Schlaf.)

5. Sekretion und Exkretion: Sie richten sich nach der Bewegung, die durch die Folgen des Verdauungsmechanismus entstehen. Ausnahmen: Sekretion der Milch, der Menses und des Ejakulats (siehe dort).

6. Gemütsbewegungen: Das Haupt hat 2 unterschiedliche Funktionen zu erfüllen: Die eine ist eine spezifische, die andere bezieht sich auf die übrigen Funktionen der Physiologie. - Der Ursprung des Denkens liegt im "centre phrénique". Die wahrzunehmende Empfindung veranlasst das "centre" zu einer leichten Kontraktion. Dadurch entsteht ein grösserer Widerstand gegen die normalen Zwerchfellbewegungen, folglich etwas mehr Erhebung der Eingeweide, besonders des Colon, das wie üblich in solchen Situationen den Magen zu übersteigen strebt. Dem setzt nun das Zwerchfell ebenfalls einen stärkeren Widerstand entgegen. Auf diese Art wird das Gehirn in den Stand versetzt, die Wahrnehmungen, die die Seele länger betrachten möchte, um sie besser beurteilen zu können, eine Weile aufrechtzuerhalten.

La Caze scheint völlig beherrscht von dem Gedanken, eine simple Ursache für die Deutung der Lebensvorgänge zu finden. Der zum Selbstzweck gesteigerte Antagonismus, wohl nur der richtigen Ansicht entsprungen, dass die Funktion der Organe nicht isoliert betrachtet werden kann (so z.B. Bordeu, der jedem Organ ein autonomes Leben zuspricht), ist ihm wohl im Prinzip klar, im Detail aber aus der Kontrolle gekommen. Es gilt hier für ihn dasselbe, was er von Boerhaave schreibt, der zugibt, dieses System (gemeint ist die physiologi-

sche Verbindungskette von Ursache und Wirkung) unerklärlich zu finden und darin weder Anfang noch Ende zu sehen.

Hier wäre noch anzuführen, was Bordeu über das Diaphragma schreibt: "Unabhängig von der Aktion der Nerven, Muskeln und Gefäße gibt es einen Teil, der in der ganzen zellulären Masse von sich aus eine fortwährende und eigene Bewegung erhält: Das Diaphragma. Man kennt seine Verbindungen und seine Befestigungen. Es ist zwischen den beiden Hauptballons aus zellulärer Substanz angebracht: der Pleura und dem Peritoneum ... Das Haupt, die Brust und der untere Teil des Körpers haben soviel Beziehung mit den Bewegungen des Zwerchfells, der Atmung und den Anstrengungen der Eingeweide, die sich gegenseitig unaufhörlich ausbalancieren," (34).

Was F.J.V. Broussais betrifft, von dem Boisseau meint, er habe mit seiner gastro - intestinalen Reiztheorie la Caze's System kopiert, so kann man das schon nach der oberflächlichen Lektüre seiner Schrift: "Histoire des phlegmasies ou inflammations chroniques" (Paris 1808), nicht unbedingt gelten lassen. Diese Reiztheorie ist doch mehr ein Ekklektizismus aus vitalistischem Gedankengut, dem Brownianismus und Bichat's Sympathienlehre (Neuburger-Pagel).

Die "vibratilité" und die "oscillations" lenken die Aufmerksamkeit ohne jeden Zweifel auf das Vorkommen dieses Bewegungs- und Erregungsphänomens bei den Lehren der Glisson, Baglivi, Stahl, Haller, Hoffmann, Cullen u.a., aber la Caze hat diesen Begriff zu wenig definiert, als dass man ihm darin eine eigene Konzeption und Selbständigkeit nachweisen könnte. Der Einfluss von Baglivi und Stahl, die er häufig zitiert, dürfte hier als wahrscheinlich gelten. (Stahl's "tonisch-vitale Bewegungen" hält la Caze für die Kraft der Grundfasern des lebenden Körpers und die verschiedentlich ausgerichtete gemeinsame Wirkung aller organischen Teile gemäss ihren wechselseitigen Beziehungen).

La Caze's System der Physiologie des Körpers ist in der Bedeutung weit von seiner Zeugungs- und Entwicklungstheorie entfernt. Das Ergebnis fasst er in den 3 "Grundsätzen der Medizin" zusammen:

1. Die Tätigkeit der Physiologie besteht nur in der relativen Wirkung aller Organe.
2. Der hauptsächlichste Mittelpunkt dieser Wirkung und Gegenwirkung wird in der Zwerchfellgegend durch die beständige Anstrengung der Tätigkeiten des Diaphragma und der Gedärme gebildet.
3. Die wechselweise Wirkung dieser beiden Kräfte wird - besonders im Wachen - durch die Wirkung des Hauptes und der Äusseren Organe unterstützt.

Vielleicht sind ihm selbst Zweifel über die absolute Richtigkeit seines Systems gekommen; dies könnte seine Agressivität zum Teil erklären. So klingt das Schlusswort des spät erschienen "Extrait raisonné du traité de l'homme physique et moral et des institutions médicales" weit versöhnlicher:

"Alles, was man in diesem Auszug vorgetragen hat, ist aus der sorgfältigsten Wahrnehmung alles dessen, was zur Bestätigung der Gesetze der Physiologie dienen kann, wie auch aus den Wirkungen der Ursachen, die die Harmonie derselben stören könnten, erwachsen. Man glaubt daher, versichern zu können, dass jede Art der Untersuchung, sowohl was die Physik des menschlichen Körpers als auch was die Beobachtung der Krankheiten betrifft, dasjenige, was wir hier vorgetragen haben, bestätigen wird. Nicht, dass wir jemandem zum Beifall nötigen wollten. Wir wollen in dem Leser nur eine günstige Meinung zum Vorteil dieser Theorie erwecken, damit er bewogen werden kann, die Beweise, die er zur Bestätigung derselben für nötig erachtet, sorgfältig zu untersuchen".

ZEUGUNG UND ENTWICKLUNG

Den Abschnitt: "Untersuchung über die Bildung des menschlichen Körpers und über die Ordnung der Gesetze seiner Bewegung" beginnt la Caze mit folgenden Worten: "Da das Leben des Körpers nichts Anderes ist als die vereinte Menge vieler Bewegungen, die durch eine wechselseitige Abhängigkeit miteinander verbunden sind und nur deshalb unaufhörlich ablaufen, weil sie einander das Gleichgewicht halten und zwar vermittels beständiger Bestrebungen aller Teile gegeneinander, so können wir die ersten Gesetze dieses Mechanismus nur fassen, wenn man das Leben auf seinen noch unkomplizierten Zustand zurückführt. Dies nötigt uns, das Leben quasi in seinem Ursprung zu betrachten". (35)

In der Weiterentwicklung seiner Gedankenfolge wird er

1. Das Leben in seinen ersten Lineamenten besehen und dartun, woraus sie bestehen. Er wird deren Fortgang verfolgen und die Bestimmung und Verbindung der Kräfte zeigen, wodurch sie ihre Richtung erhalten.
2. Sich mit den ersten Organen beschäftigen, durch deren Wirkung die Bewegung des Lebens anfängt und
3. Die allmähliche Entwicklung der Grundrisse der anderen Organe erklären.

Die nähere Untersuchung der Spermatozyten, er nennt sie elementarische Teile ("parties élémentaires"), bevor sie in den Samenbläschen vereinigt sind, verweist la Caze in den Bereich der Physik und nennt Buffon und seine "molécules organiques vivantes", die vermöge ihrer Natur befähigt sind, sowohl Tiere als auch Pflanzen zu bilden.

Der Liquor seminalis ist definiert als "Der Extrakt der Säfte, die durch die Wirkung der festen Teile dergestalt bearbeitet werden, dass der Liquor dadurch den letzten Grad der zur Organisation nötigen Beschaffenheit erlangt". (36)

Als hauptsächlichste unter den mit der Zeugung zusammenhängenden Begebenheiten, die man sich nicht erklären konnte, erscheint la Caze die Ähnlichkeit der Kinder mit den Erzeugern, besonders, was gewisse erbliche Missbildungen betrifft. (37) Die zu seiner Zeit gängige Erklärung, wonach man - laut la Caze - besondere Formen voraussetzte, die einer flüssigen Substanz beständig eingeprägt würden, wobei diese Substanz dennoch in flüssigem Zustand verharre, kann er nicht akzeptieren. Denn, so schliesst er, diese Substanz müsse beim Verlassen der Gänge, in denen sie diese Formen empfangen hatte, wohl oder übel in andere Gänge gelangen, worin sie diese ersteren verlieren müsse. - Gegen diese Beweisführung erübrigt sich jeder Kommentar. - Andererseits vermag la Caze die Tatsache, dass die Genitalorgane im Augenblick der Ejaculatio seminis der Mittelpunkt aller Bewegung und Empfindung - mit anderen Worten: des Lebendigen - sind - nicht nur auf das rein animalische Geschehen der Ejaculatio zurückzuführen.

Es sei hier an das erinnert, was bereits an anderer Stelle über das Fluidum und seine Beziehung zur Befruchtung gesagt wurde. - So erklärt la Caze die Phänomene des Orgasmus: : Aus allen Teilen des Körpers wird das Fluidum auf die Genitalorgane reflektiert, wo es sich dem Ejaculat einprägt, ein Vorgang ähnlich dem, der die Lichtstrahlen, die von einem Objekt reflektiert werden, dessen Bild sie auf gewisse Weise in sich tragen, zwar an verschiedenen Punkten, aber wegen der spezifischen Affinität ausdrücklich auf der Netzhaut zur Abbildung bringt. Er ist sich allerdings völlig darüber im klaren, dass die Natur des einen Mechanismus sich von derjenigen des anderen in vielerlei Hinsicht unterscheidet. Nachdem es jedoch gewiss ist, dass all die verschiedenen Gegenstände, die in das Auge fallen, sich durch die diversen Modifikationen, die die Reflexion den Lichtstrahlen mitteilt, unterschiedlich ausdrücken, und zwar nur auf der Netzhaut, nicht auf einem anderen Organ ausdrücken, muss man daraus schliessen können, dass dasselbe Prinzip der Wirkung oder der Reflexion, das die Lichtstrahlen zur Projektion deutlicher Bilder befähigt, auch bewirken muss, dass das von allen Körperteilen reflektierte Fluidum deren

exaktes Abbild dem Liquor seminalis mitzuteilen imstande ist.

Beim Ablauf dieses Mechanismus kommen wesentliche Unterschiede hinzu, deren wichtigster darin besteht, dass die Wirkung der Lichtstrahlen hinter derjenigen des Fluidum hinsichtlich der Stärke und Konzentration weit zurückbleibt. Ausserdem ist der Liqu. semin. kraft seiner Natur, Wärme und flüssigen Konsistenz geeigneter, die Gewalt und das Ausmass des Fluidum aufzunehmen und zu behalten, als die Retina die Lichtstrahlen. Schliesslich und endlich hat man die Beobachtung gemacht, dass die im Ejakulat zustande gekommenen Eindrücke für eine gewisse Zeit ihre Potenz behalten, obwohl keine Gelegenheit zu deren Erneuerung bestand. - Es geht hieraus leider nicht hervor, bei welcher Gelegenheit diese Beobachtung gemacht wurde, ob akzidentell oder experimentell. (Künstliche Befruchtung?).

Das Fluidum zeichnet aber nicht nur nach der Art des Abbildes, das es vom männlichen oder weiblichen Erzeugerorganismus erhält, die Grundrisse, sondern es bestimmt auch die Organisation. Die grössere oder geringere Stärke der Züge, welche der einen der beiden Samenflüssigkeiten eingedrückt wurden (la Caze erkennt den männlichen und weiblichen Samen an), bestimmt das Geschlecht des Embryos. Für diese Dominanz des einen der beiden Partner spielen vielfältige Faktoren eine Rolle. Wichtig z. B. ist die körperliche und geistige Verfassung im Augenblick der Cohabitation, Einflüsse der Jahreszeiten und des Klimas, letztere besonders für den weiblichen Partner. In diesem nämlich benötigt das Fluidum zur Entfaltung seiner besonderen Wirkung eine längere Zeitspanne:

- x) Zur völligen Entwicklung der in den Liquor eingepprägten Züge
- xx) zur Vereinigung des Lebens der Mutter mit dem des Embryo.

Das Ejakulat des Mannes hat in utero das potentielle Abbild des Erzeugers. Durch den Zusatz einer neuen Samenmaterie und kräftig einsetzender Kontraktionen des uterus erleidet es Veränderungen dergestalt, dass das Konglomerat der beiden Samenmaterien zur Bildung eines symmetrischen Körpers organisiert wird, der, nachdem er belebt worden, aus sich selbst zu leben und sich auszudehnen befähigt wird.

Nachdem, was von der Bildung der Eindrücke und über den Liqu. sem. gesagt wurde, ist es gewiss, dass es Stellen gibt, an denen der Eindruck stärker ist als an anderen, weil zu vermuten ist, dass die wirksamsten Körperorgane dem Liqu. sem. auch eine grössere Strahlendosis senden, die durch die

Überlegenheit ihrer Stärke weit kräftigere Eindrücke hinterlassen als die Strahlen aus den anderen Organen. Gehirn und Rückenmark sind bei Mann und Frau sowohl von gleicher Beschaffenheit als auch die vornehmsten Quellen der Wirkungen des Körpers. So kommt von diesen Organen das quantitativ stärkste Kontingent an Induktions- und Organisationspotential. Es sei nach diesen Gedankengängen nicht verwunderlich, dass Malpighi und Valisnieri seinerzeit im Experiment die Richtigkeit dieser These in diesem Punkt am Hühnchen beobachtet hätten, als sie feststellten, dass Kopf und Wirbelsäule die erstgebildeten Organe waren. An dieser Stelle findet das Fluidum stärkere Züge und folglich einen wirksameren Punkt. Es kumuliert sich hier und erzeugt "eine Art von elektrischem Strom", der in der Samenmasse Gerinnungen oder Verdickungen verursacht. So entstehen die ersten Manifestationen der festen Teile und damit gleichzeitig eine entsprechende Anzahl fixer Punkte, von denen das Fluidum sich reflektieren muss.

Da der Ligu.sem. weiterhin aus Teilen besteht, die zur Organisation sehr geneigt und von Natur aus ebenso viele Arten von Elektrizitätspunkten sind, muss man daraus schließen, dass das dergestalt mit der Samenmasse verbundene Fluidum, indem es sich reflektiert, ebenso viele Fasern von der Samenmaterie fortreißen muss, als es Strahlen des Fluidum gibt, die sich völlig reflektieren. Nach diesem Modus entstehen in der Samenmasse unzählige kleine Zylinder, die auf gewisse Weise durch die diversen reflektierten und konzentrierten Strahlen des Fluidum in Fasern gesammelt sind. Die Stärke der verschiedenen Züge des Abbildes, die dem Ligu.sem. eingeprägt wurde, bestimmt die Reflexionsrichtung der Strahlen. Diese richtet sich gegen den Punkt, der nach dem Ausgangsort der beträchtlichste ist. Als solcher hat er auch aufgrund seiner massiveren Beladung mehr Anziehungskraft auf die Strahlen als die anderen Punkte. (Siehe den Abschnitt über das Fluidum). Durch eine Folge von Attraktion und Reflexion werden die Strahlen nach und nach gegen alle Punkte kraft der dem Fluidum eigenen Wirkungen gerichtet. Mit diesem Mechanismus müssen alle Teile des Körpers, die einen mit Hilfe der anderen, sich allmählich entwickeln und dadurch zu gleicher Zeit das physische Prinzip ihres Lebens und ihrer Verbindungen formieren.

Die ersten Organisationspunkte sind Kopf, Wirbelsäule und Herz, das sich zu seiner Bildung bereits vorhandener, aus der Peripherie einsprossender Gefäße bedient. Bei der Beobachtung der Entwicklung des Hühnchens habe man bemerkt, dass die Seiten der Brust sich als erste äussere Teile gebildet hätten. La Caze ist sicher, dass dies synchron mit der Bildung des Diaphragma geschah. Anschließend erst hätten die bemerkbaren Lebensbewegungen angefangen. La Caze vermutet, dass das Diaphragma - quasi als gemeinsa-

mer Ruhepunkt - von Kopf, Herz und Wirbelsäuel gebildet wird. Es ist "Mittelpunkt der Reflexion auf alle andern Teile" (38), der einzig denkbare Ruhepunkt, der an einem geeigneten Ort und in angemessener Entfernung von allen Teilen des Körpers liegt, um das allgemeine Prinzip festzusetzen, das das Wesen der Physiologie von ihren wichtigsten Tätigkeiten an bis auf die geringsten ihrer Bewegungen ausmacht". (39)

Das "tissu cellulaire" wird in ganz natürlicher Weise aus dem Rest all der schleimigen Masse gebildet, die die Strahlen des Fluidum nicht in Fasern gesammelt haben. Durch die reibenden Bewegungen der andern, vorher organisierten Teile wird sie eingedickt. Somit wird das "tissu cellulaire", wie schon oben gesagt, zu einer Art Boden, in dem alle wahren organischen Teile eingepflanzt sind, um davon umhüllt, ernährt und erhalten zu werden.

Im weiteren Verlauf dieser Geschehnisse kommt nun eine Zeit, in der Uterus und Frucht keiner weiteren Ausdehnung mehr fähig sind. Das Fluidum verursacht dem Uterus und der Frucht spastische Kontraktionen. Mit deren Einsetzen haben beide Teile begonnen, sich voneinander zu trennen.

Soweit la Caze und seine Erklärung der Zeugung und fötalen Entwicklung. Niemand wird annehmen, dass er sich diese Kenntnisse aufgrund objektiver Beobachtung und wahrer Erfahrung erworben hat. Es soll jedoch verursacht werden, eine Erklärung für das Zustandekommen dieser Theorie zu suchen. Schliesslich galt la Caze seinen unmittelbaren Zeitgenossen in seiner Eigenschaft als königlicher Leibarzt nicht als Schwärmer und Illusionist. Selbst der kritische Barthez lehnt die These nicht als Verrücktheit, sondern wegen der inzwischen erwiesenen Unhaltbarkeit ab. Da auch die unwichtigeren Ideen bisweilen dazu beitragen, eine gewisse Entwicklung zwar nicht zu klären, sie aber von einer anderen Seite aus zu beleuchten, ist es schon deshalb lohnenswert, la Caze und seine Ansichten eingehender zu untersuchen.

Die mit der Entwicklungsgeschichte zusammenhängenden Fragen sind eines der ältesten Probleme der Menschheit. Im Anfang war der Mythos, dann kam die Theorie. So vielschichtig und gegensätzlich jedoch die Vorstellungen erscheinen, die sich die Biologen seit Aristoteles machten, auf so einfache Vorbilder lassen sie sich im Grunde zurückführen. Gerade hier zeigt sich die Wahrheit zweier allgemeiner Regeln, nämlich, dass eine allgemeine Lehre erstens nicht durch eine ihr nachfolgende sachlich überwunden wird, sondern dass sie sich selbst überlebt, in Vergessenheit gerät, bewusst unterdrückt wird etc. und dass zweitens die Geschichte des Denkens keine blosse Aufeinanderfolge von Theorien darstellt, sondern, sofern man nur das Allgemeine im Auge behält, als eine Entwicklung von innerlich zusammenhängenden Gedanken erklärbar ist (40).

So erscheint Aristoteles, der - soweit uns bekannt ist - als erster die Frage über Präformation und Epigenese anschnidet, bei den Späteren immer und immer wieder, sei es, dass seine Lehre eine Bestätigung oder eine Ablehnung erhält, bis zu dem Zeitpunkt, an dem exakte Forschung, frei von jeder Spekulation, in der Lage war, eine zumindest mechanische Erklärung für die Phänomene der Embryologie zu geben. Es müsste demnach möglich sein, auch die Deutung von la Caze, so abwegig sie auf den ersten Blick erscheint, im Sinne dieser gedanklichen Entwicklung zu sehen.

Das positive Material, auf das sich die Entwicklungsgeschichte des 18. Jahrhunderts stützen konnte, waren 2 Errungenschaften des 17. Jahrhunderts:

- x) Die Entdeckung der Spermatozoen durch Johan Ham im Jahre 1677
- xx) Die Erfahrung, dass die weiblichen "Testikel" (Herophilos) Eier enthielten, wenn auch der Nachweis nicht gelang (Stensen 1667) (41).

Dieffen und andere sahen darin eine Erschütterung der aristotelischen Urzeugungslehre. Dies trifft sicher zu, wenn man die viel zitierte Urzeugungslehre definiert als "eine dem Sauerteig analoge Wirkung des flüssigen Samens auf das Menstruationsblut der Mutter" und damit die Entstehung des Keimes als unspezifischen Impuls einer formenden Masse auf eine mehr oder weniger indifferente Materie auffasst. Nach der Darstellung von Radl unterscheidet Aristoteles ein männliches Element, in dem der Anfang der Bewegung und der Zeugung und ein weibliches, in dem der Anfang des Stofflichen liegt. Letzteres besitzt die Ernährungs- ersteres die Empfindungsseele. Beides ist also nicht tot und besitzt eine offensichtliche, bestimmte Organisationsfähigkeit.

Aus diesem Grunde konnte die Entdeckung der Spermatozoen sowenig wie die Entdeckung des Säugetiereies das Wesen der aristotelischen Lehre erschüttern. Zu keiner Zeit mischt sich la Caze in den Streit der Epigenetiker und Präformationisten, wiewohl er im 18. Jahrhundert noch lange nicht entschieden war. Er ist so sehr von der Gültigkeit seiner Lehre überzeugt, dass er diese Auseinandersetzung, die bei Licht besehen doch nur eine Variante im Hypothetischen darstellt, übergehen konnte. (42)

Die Erscheinungen der Formbildung aus dem Keim, neben den Phänomenen der tierischen koordinierten Bewegung, sind schon immer der Urausgang alles Vitalismus gewesen (Driesch). Die Deutung des la Caze unterscheidet sich zwar nicht prinzipiell, aber doch in wesentlichen Punkten von derjenigen eines Aristoteles, Harvey oder Stahl.

In erster Linie ist es die Negierung der Präpotenz einer der beiden formbildenden Materien. La Caze legt sowohl in die männliche als auch in die weibliche die generelle Fähigkeit zur Bildung eines neuen Lebens, und dies ganz nachdrücklich. Man darf es in übertragenem Sinne ohne Übertreibung mit der modernen Auffassung der Dominanz somatischer Eigenschaften vergleichen.

Das zweite ist der (siehe Aristoteles, Harvey u. a.) Übergang vom Strukturlosen zu einer bestimmten Struktur, der hier wie dort nur durch eine irgendwie geartete Kraft geschehen konnte. Allerdings gibt es diesen Übergang bei la Caze nicht, da die zeugende Masse nicht in dem Sinne strukturlos ist.

Das dritte ist die rein gedankliche Vorstellung, dass schon in frühester embryonaler Entwicklung diese Entwicklung in dem Sinne epigenetisch ist, dass jeder Einzelteil unter dem Einfluss des Ganzen steht und die Lage im Ganzen die Richtung seiner Entwicklung und Differenzierung massgebend bestimmt, weil die Entwicklungspotenzen in ihm vorhanden sind, verbunden mit der Überzeugung, dass im Stadium der Bildung der Anlagen der Einfluss der Teile aufeinander ausschlaggebend ist.

Wenn es gestattet ist, dieses Letztere als bezeichnenden Zug aus der These des la Caze herauszunehmen, dann ist gewiss, dass er damit im Hypothetischen einen grossen Schritt nach vorn gemacht und, was diese Gedanken angeht, bereits bei den neuen Vitalisten den Anschluss gefunden hat. (Siehe bei Driesch, Uexküll, Koch, Spemann). Natürlich steckte la Caze in der Auslegung und fiktiven Darstellung seiner Gedanken noch tief in seiner Zeit verwurzelt, aus deren Vorstellungen er sich nicht zu lösen vermochte. (Siehe z. B. die Unterwertigkeit der Frau).

Es kommt nirgendwo klar zum Vorschein, ob la Caze von der Vermutung über die Existenz des Säugetiereies wusste. Möglicherweise nahm er es nicht als wesentlich an. Er spricht noch wie Hippokrates vom männlichen und weiblichen Samen.

Mit dem Fluidum stellt er sich nicht, wie er meint, gegen, sondern auf die Linie der Spekulation. Es ist die "Aura seminalis" des Harvey und die auf die Zeugung bezogene "Anima" des Stahl ebenso wie das "Principe vital" des Bichat. In diesem Punkt kann es keinen wirklichen Unterschied geben, weil am Anfang jeder Keimesentstehung, die der Keimbildung vorangeht, ein ENS steht, das rational nicht gedeutet werden kann, ein Begriff, den das 20. Jahrhundert sich zu deuten scheut. La Caze nimmt jedoch das Fluidum mit in die Bildung hinein als potentiell Element der beiden formenden Materien, des männlichen und des weiblichen Samens. In diesen sind sämtliche Organe in Miniaturausführung vorhanden. Dennoch ist es kein Homunculus, sondern eine "image", eine

Abbildung sowohl der Mutter als auch des Vaters - was jedoch nur die Anlage betrifft. Diese Durchführung ist hochinteressant. La Caze hat unter diesen Organabbildungen keine morphologische Struktur verstanden, sondern nur die Eigenschaft, die Bildungsfähigkeit. Bei der Vereinigung der "dergestalt vorbereiteten Samenflüssigkeiten" nämlich tauschen die angelegten Eigenschaften sich aus, und zwar nicht so, dass daraus zwei Lebewesen entstehen müssen (Aristoteles sieht darin noch die Unhaltbarkeit der Präformationstheorie: "... wenn der Same auf gleiche Weise von allen Teilen beider Eltern kommt, so müssen zwei Tiere werden. Denn das Werdende wird alle Teile von jedem der beiden Eltern haben ...") (43), sondern das physisch stärkere verdrängt das andere Entsprechende und verdammt es zur Vernichtung. Über die Natur dieses Vorgangs weiss sich la Caze allerdings nicht genau auszudrücken. Er sieht nur die Wirkung an der Ähnlichkeit des Neugeborenen mit beiden Eltern: Diese Beobachtung ist eine Seite der Erklärung, die Kräfte und Möglichkeiten, die das Fluidum in sich trägt, die andere. Kraft seiner ans Wunderbare grenzenden Wirkung ist es für die Entstehung der Samenflüssigkeit, für die Phänomene des *Organismus*, für die Attraktion der beiden Flüssigkeiten, für die Dominanz der einen oder der anderen Organanlage sowie für die einzelnen Phasen der Embryonalentwicklung verantwortlich und unentbehrlich.

Es wäre sicher abwegig, la Caze den Gedanken an eine Art Chromosome oder gar Gene zu unterstellen. Er hat jedoch damit eine moderne Auffassung zu Tage gelegt. Diese Tatsache war bisher nicht in einer solchen Deutlichkeit geschildert worden. Stahl schrieb wohl auch, dass die Kraft des Samens ihm quasi inhärent ist, drückte sich aber über die Natur des Primärsubstrats, das nach der Vereinigung zur Entwicklung befähigt ist, nicht näher aus (Radl). Ebenso entwirft auch Malpighi in seiner evolutionistischen Theorie das Wesen der Bildung im Schematischen und sieht in einem bereits angelegten Tiere eine aufeinanderfolgende Entfaltung der Organe. In der Einleitung zu seinem "De form.pull." heisst es: "Wie der Tod weder des lebendigen noch des bereits gestorbenen Körpers Eigenschaft ist, so wird etwas Ähnliches auch bei der Entstehung des Organismus anhaben". Harvey nimmt in seinen "Exercitationes" als Organisationspunkt einen aus dem Ei entstehenden Blutfleck ("Punctum sanguineum") an, der die andern Körperteile, einen nach dem andern gebiert: "Weil kein Teil sich selbst erzeugt, sondern, nachdem er erzeugt ist, sich selbst schon vermehrt, so ist es nötig, dass zuerst der Teil entsteht, welcher ... das Prinzip des Vermehrens enthält, und dass in allen Teilen das ist, was die Kraft hat zu wachsen oder sich zu ernähren, und das zugleich alle übrigen Teile, jeden in seiner Ordnung, differenziert und bildet; und daher ist in demselben erstgeborenen Partikelchen von Anfang an die Seele, die Empfindung und Bewegung und die Vermehrungskraft und das Prinzip des gan-

zen Lebens enthalten". (44) Harvey verschmilzt also die in Summa vorhandene Anlage und die auslösende Bildungskraft in einem Geschehn. Das *Prima movens* ist im oder das "*punctum sanguineum*" (Radl). La Caze's Fluidum ist auch *Movens* und *Regulans*, aber höchstens physikalisch, nicht morphologisch fassbar, in jeder bereits bei der Zeugung vorhandenen Organanlage anwesend. Über die Möglichkeit der doppelten Embryonalanlage äussert sich z.B. Harvey gar nicht, was an sich zur Verwunderung Anlass geben müsste. Sie gehört wohl nicht in sein System. Es ist erstaunlich, dass la Caze diese Frage nicht aufgeworfen hat, obwohl es sich doch so leicht konstruieren liesse, wenn bei beiden Partnern eine optimal aufeinander abgestimmte Harmonie bezüglich des Grades der Dominanz vorliegt.

Die weitere Entwicklung ist schon eher ein Ekklektizismus, wenn man von dem Vorhandensein des Fluidum und gewissen Variationen absieht. Wesentlich für seine Embryogenese ist, dass mit dem vorhandenen Material, wiewohl es mit allen Einzelheiten und Fähigkeiten des späteren Individuums ausgestattet ist, eine Veränderung geschieht. Damit zeigt er sich als dynamischer Epigenetiker, dem vielleicht sogar gewisse mechanistische Einflüsse nachzuweisen sind: das Gerinnen der Masse, die Organisationsimpulse, die von einem elektrischen Agens ausgehen. Das Wachstum vollzieht sich in einer vorbestimmten, logischen Folge, ist aber nicht eigentlich appositionell. Gerade, dass la Caze nach der Entstehung von Herz und Nervensystem die Bildung des Diaphragma, sagen wir, gewaltsam unterstellt, zeigt seine Verwurzelung in Hippokratischem und Cartesianischem Gedankengut. Es ist ihm einerseits unvorstellbar, dass das Gehirn, diese weiche Masse, der Mittelpunkt sowohl der Empfindungen als auch der Lebensvorgänge sein soll. Die Nervenstränge sind ihm zu dünn, als dass sie die "ganze Macht der Empfindungen mit der gehörigen Schnelligkeit" weiterleiten könnten. Und haben nicht schon die Alten, vermuten auch nicht wir heute noch das Gewissen in der Brust? (Leider zeigt sich in den Schriften des la Caze kein historischer Rückgriff bezüglich des Begriffs "Phren"). Es liegt etwas Platonisches in dieser Vorstellung. Andererseits sucht la Caze ein Aggregat, ein Zentrum der Produktion und Konzentration. Die Funktionsfähigkeit des Organismus muss sich an einen Punkt lokalisieren lassen. Überspitzt ausgedrückt wäre das Diaphragma schon in der Entwicklung ein gewisser Motor, der antreibt und ordnet. Er meint es sicher nicht im Sinne des Mechanismus. Dennoch lässt diese Tatsache ersehen, wie schwer es ist, sich von Strömungen und Denkschemen freizumachen, eine als falsch erkannte Theorie als nichtig zu erklären und die Beweisführung strikt durchzuführen, weil der, der sich dies vorgenommen hat, geistig selbst noch tief in vorher erarbeitetem Gedankengut steckt.

Berührungspunkte der Entwicklung lassen sich bei allen Epigenetikern konstruieren. Am auffallendsten ist die Ähnlichkeit bei Kaspar Friedrich Wolff, dem Entdecker der Urniere. Seine Schrift erschien allerdings nach la Caze. Eine geistige Verwandtschaft oder gar Beeinflussung von seiten la Caze's lässt sich durch nichts beweisen. Bei Wolff (45) wird ein rohes, flüssiges Zeugungsmaterial durch die "essentielle Kraft" erst geformt. Diese Kraft besitzt Gerinnungsfähigkeit, die Entwicklung vollzieht sich appositionell (Leibbrand). Mit Ausnahme einiger Details und der fehlenden exakteren Erklärung des Zeugungsmaterials ist das Grundmotiv dasjenige des la Caze.

Man kann auf alle Fälle konstatieren, dass la Caze in der Epoche, die dem Präformationismus die Daseinsberechtigung auf breiter Basis absprach - vergleiche Buffon sowie die Vitalisten aus Montpellier etc. - zugleich mit an erster Stelle steht. In seinem dynamischen Vitalismus musste la Caze Epigenetiker sein, weil sich mit der vitalistischen Auffassung keine evolutionistische Theorie vereinbaren lässt. Von den Details in der Ausführung abgesehen, war er in der geistigen Fiktion, was die Zeugung und Entwicklung betrifft, auf einem neuen Weg und hatte den Schritt nach vorne gemacht. In diesem Zusammenhang bleibt es unwesentlich, dass er mit der Konzipierung des Fluidum den wissenschaftlichen Bereich einer Theorie verlassen hat und seine Mutmassungen nicht einmal den Charakter der Wahrscheinlichkeit besitzen.

SOMA UND PSYCHE

Über das rein Physische hinaus stellt la Caze ein Axiom auf, von dessen Wahrheit er zutiefst überzeugt ist: Dass alle menschlichen Empfindungen, alle menschlichen Handlungen naturgemäss bestimmt sind durch die Furcht vor dem Schmerz und die Liebe zum Wohlbefinden, oder zum Vergnügen, mit einem Wort: durch das persönliche Interesse des einzelnen.

Die Quelle für die Erkenntnis des Glücks und der Zufriedenheit sind ihm die Verbindungen des Moralischen mit dem Physischen. Der Vermittler zwischen diesen beiden sind die Empfindungen, die die Seele erregen. Die Kraft, die aus den seelischen Emotionen entsteht, ist die hauptsächlichste bestimmende Ursache aller Anstrengung, aller Veränderung, kurz, jeder ausserordentlichen Wirkung im Körper. Andererseits leiten die seelischen Erregungen hinüber zu den psychischen Aktionen und hier besonders zu den Leidenschaften, die im Grunde nur die Auswirkung unserer wahren oder eingebildeten Bedürfnisse sind (46).

Zur Erhaltung und Gewinnung des bestmöglichen Lebensgefühls sind sowohl die volle Harmonie der Körpervorgänge als auch der Ausgleich in der geistigen und moralischen Lebensführung unbedingt erforderlich.

Das wahre Wesen des Glücks bezeichnete la Caze als: "Die Kunst, die bestmögliche Empfindung von unserem Dasein zu erlangen und zu erhalten" (47). Die Kunst glücklich zu sein beruht auf der Kunst zu leben. Es ist unmöglich, ohne eine ausgeglichene physische Konstitution über längere Zeit eine Empfindung der Freude oder der Zufriedenheit zu erhalten.

Wie die dauernde Stimulation und Aktion der einzelnen Organe gegeneinander die Fortdauer des physischen Lebens bedingt, so braucht die Psyche beständig Anregungen von aussen. Nach der Notwendigkeit, die den Menschen veranlasst, seine Kräfte immerfort zu gebrauchen oder sie wiederherzustellen, sieht er unaufhörlich, nur vermöge seiner Natur, auf den Gebrauch oder die Erneuerung seiner Tätigkeit. Er benötigt deshalb in jeder Lage, in der er sich befindet, Objekte, die den Gebrauch seiner Fähigkeiten erregen und bestimmen können.

Gegen Ende dieser Betrachtungen, die in la Caze's Spätwerk den überwiegenden Raum einnehmen, steht der Satz: "Der Mensch befindet sich naturgemäss in einem Zustand der Furcht, weil er die Ursachen seines Daseins nicht in sich selbst enthält". So erklärt sich die Sucht nach Reichtümern und Ehrenstellen im Grunde nur als die sichtbare Manifestation der natürlichen Unruhe, die der Mensch seines Unterhalts und seiner Sicherheit wegen hat. La Caze begnügt sich nicht nur mit der obigen Feststellung, er weiss auch einen Rat: "Das beste und einzige Mittel, die Furcht zu verbannen, ist dieses, dass wir die wesentlichen Pflichten, die wir zuvörderst dem höchsten Wesen und nachher den Menschen schuldig sind, jederzeit vor Augen halten und sie zu unserem vornehmsten Gegenstand machen".

Dies zeigt so deutlich la Caze's Verwurzelung im absolutistischen Denken, das von unumstösslichen göttlichen Gesetzen beherrscht wird. Dieselben Prinzipien vertritt er im "Discours sur la Nature et les Fondements du Pouvoir Politique et sur l'intérêt que chacun a d'y demeurer soumis", in dem er das Wesen und die Grundsätze der Monarchie gegen eine nicht genannte Schrift John Locke's verteidigt. Er vergleicht hierin den tierischen mit dem Staatskörper. Die Parallele besteht in der Ordnung der Bewegung, durch die jeder der beiden sein Dasein erhält. Die Organe des Körpers sind umhüllt und eingepflanzt in einer Art von allgemeinem Organ ("tissu cellulaire"), das für sich selbst keine Bewegung hat, aber imstande ist, alle die Bewegungen aufzunehmen und weiterzugeben, die die fähigen Organe ihm mitteilen. Dieses allgemeine Organ

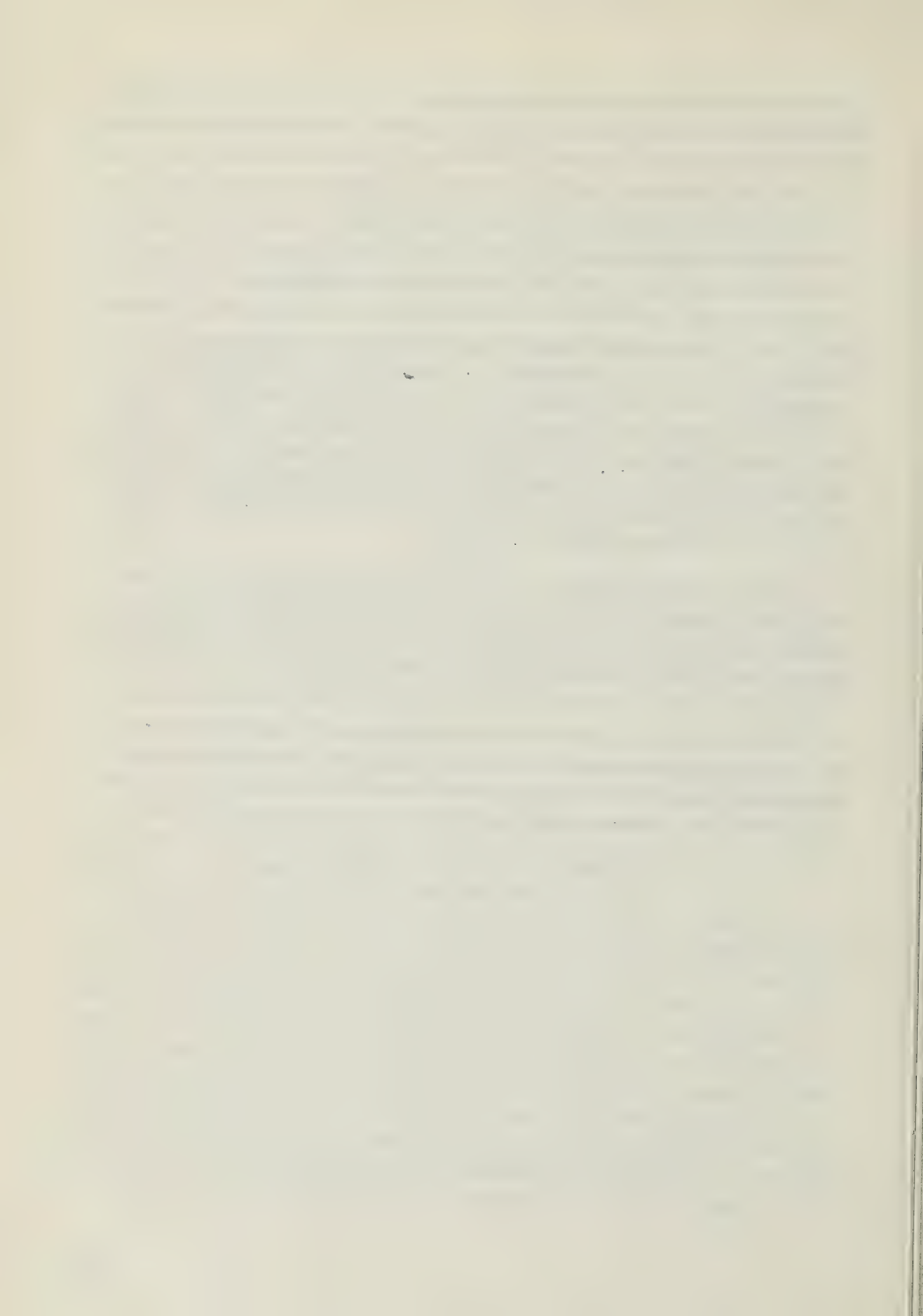
entspricht dem Charakter der monarchistischen Gesellschaftsform, die einzelnen Organe den Untertanen, das "centre phrénique" (er sagt dies jedoch nicht wörtlich) dem Fürsten. Keiner der Teile vermag ohne den stimulierenden und regulierenden Einfluss der andern zu bestehen. Hierbei ist nach la Caze's Ansicht die Sicherheit des einzelnen am besten verbürgt.

Diese Betrachtungen über das Allgemeine und Besondere der menschlichen Existenz nehmen, wie gesagt, in den späten Schriften des la Caze einen breiten Raum ein. Gerade hierin (siehe auch die Betrachtungen über das Fluidum) zeigt er sich eher als Naturphilosoph denn als exakter Wissenschaftler. Man kann daraus ohne weiteres konstatieren, dass er in den einer Spekulation zugänglichen Bereichen der medizinischen Wissenschaft Grundsätzliches zur Diskussion und Klärung bestehender Probleme beigetragen hat, (siehe Zeugung, Entwicklung, Fluidum). Desto schwerwiegender fallen dagegen seine Äusserungen über die Physiologie des menschlichen Körpers mit dem Diaphragma als Mittelpunkt ins Gewicht. Als Begründer dieser abstrusen Theorie ist er denn auch in die Medizingeschichte eingegangen.

Nach der Lektüre seines Werkes ist es schlecht möglich, ihm die nachträgliche Achtung als einem Arzt abzusprechen, der ein 40-jähriges wissenschaftliches Wirken in den leidenschaftlichen Dienst am Menschen gestellt hatte. Dass er sich in einer wesentlichen Frage irrte, konnte wohl nicht seine unmittelbare Zeit, können aber wir rückblickend entschuldigen.

Unter den Abertausenden, die der geistigen Entwicklung auf den Stand unserer Zeit geholfen haben, ist la Caze ein kleiner, aber unübersehbarer Meilenstein gewesen, alle Zeit dem Wort Voltaire's eingedenk, das er sich auf die Umschlagseite der "Idée" geschrieben:

"On doit des égards aux vivants,
on ne doit aux morts que la vérité."



Testament de L. de La Caze,
aufgezeichnet von seinem Notar.

TESTAMENT
LA CAZE
4 Janvier 1765
Vu le 4 juillet
1767

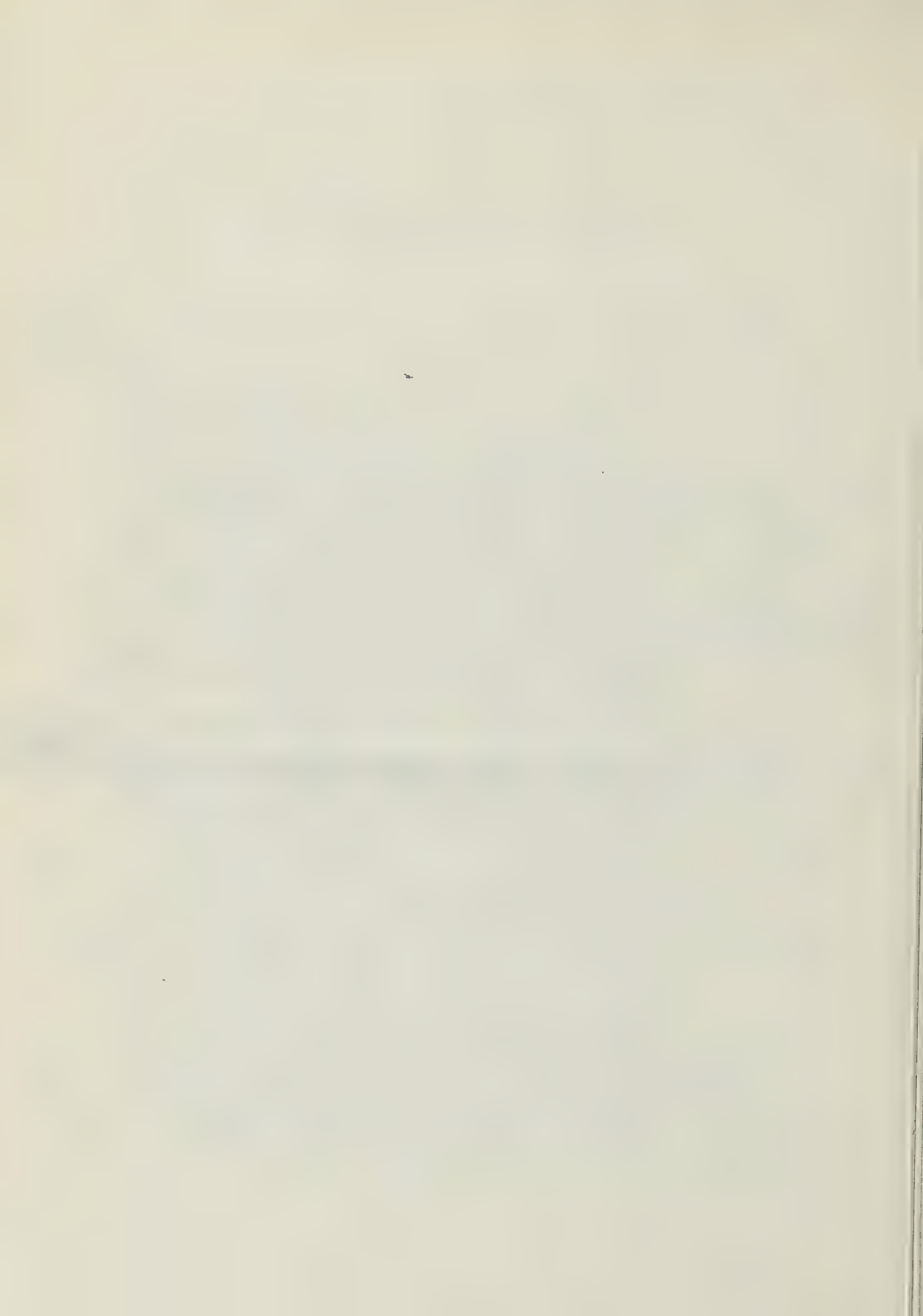
Des testament et codicile, olographes de M. La Caze écuyer
l'un des Médecins du Roy en datte des quatre Janvier, vingt
deux May Sept et Vingt juin mil sept cent soixante cinq, dé-
posés à M^e Baron Lejeune, notaire à Paris, le Trois Juillet
mil sept cent soixante cinq, a été extrait ce qui suit.

Je prie M. Delaporte Commissaire général de la Marine, ou
à son deffaut M. son fils aîné de vouloir bien se charger
de l'exécution de ce testament. Je le prie d'agrée comme
une marque de souvenir une de mes boîtes (boîtes) d'or,
celle qui est en ovalle travaillée à la Grecque; je prie
M. son fils aîné d'agrée aussi comme marque de souvenir
deux boîtes de chasse que j'ay l'une en écaille garnie en
or et piquée de quelques fleurs ou or ou différentes couleur
et l'autre en argent galonnée en or.

Je lègue à La Chevalier ma Gouvernante qui est depuis vingt
ans à mon service cent louis une fois payés; j'ay donné et
donne de plus à la Chevalier tous les meubles de la chambre
qu'elle occupe, lit, tapisserie, glace de la cheminée,
fauteuls, chaises, armoire et commode, et à sa fille le lit
où elle couche; je donne de plus à la Chevalier deux douzains
de serviette et deux nappes oeil de perdrix, tout le linge
de cuisine et ce qu'elle demandera pour son usage sur la
batterie de cuisine ou il y a des choses qui lui appartiennent
et la fontaine sablée.

Je prie M. Delaporte le fils de vouloir bien se charger sur
la rente viagère dont il hérite de moi au cas que ma posses-
sion n'y put suffire d'une rente viagère de quatre cent
livres que je lègue à ma soeur Mad^{lle} de la Caze ainsy que
d'une rente viagère de cent cinq^{te} livres dont je suis charg^e
par le testament de feu mon oncle mort au Havre en faveur
d'une vieille fille nommée Marie Lavotte qui a été longtemps

X
Corbonnet
La Caze
4 Janvier 1765
Vu le 4 juillet 1767
P. C.
120.
17.
18.
Des testament et codicile, olographes de
M. La Caze écuyer l'un des Médecins du Roy en
datte des quatre Janvier, Vingt deux May Sept et
Vingt juin mil sept cent soixante cinq, déposés
à M^e Baron Lejeune notaire à Paris, le Trois Juillet
mil sept cent soixante cinq, a été extrait ce qui suit.
Je prie M. Delaporte Commissaire général
de la Marine, ou à son deffaut M. son fils aîné
de vouloir bien se charger de l'exécution de ce
testament. Je le prie d'agrée comme une marque
de souvenir, une de mes boîtes d'or celle qui est
en ovalle travaillée à la Grecque; je prie M.
son fils aîné d'agrée aussi comme marque de souvenir
deux boîtes de chasse que j'ay l'une en écaille
garnie en or et piquée de quelques fleurs ou or
ou différentes couleurs et l'autre en argent
galonnée en or.
Je lègue à La Chevalier ma Gouvernante qui
est depuis vingt ans à mon service cent louis
une fois payés; j'ay donné et donne de plus
à la Chevalier tous les meubles de la chambre
qu'elle occupe, lit, tapisserie, glace de la
cheminée, fauteuls, chaises, armoire et
commode, et à sa fille le lit où elle couche;
je donne de plus à la Chevalier deux douzains
de serviette et deux nappes oeil de perdrix,
tout le linge de cuisine et ce qu'elle
demandera pour son usage sur la batterie de
cuisine ou il y a des choses qui lui appartiennent
et la fontaine sablée.



170.
125.

Je lègue à la bien aimée Louise, ma fille aînée, la somme de mille livres, pour son service; cette rente est à présent payée par une pareille rente que je lui ai léguée sur un contrat au ppal (principal) de trois mille livres, dont j'ai hérité de feu mon oncle M. le Comte de Trebans, dem^t (demeurant) près de Fécamp en sa terre qui n'est pas éloignée du Havre et chargé envers moi de ce contrat et pour le ppal (principal) et pour les arrérages. Mrs Pitot, négocians à St Malo prétendant qu'il leur est du sur la succession de feu mon oncle quatre mille deux cent livres pour dot réversible de feu sa femme je leur ay plusieurs fois offert et fait offrir ce contrat pour tout paiement. Vu la modicité de la succession, pour eux certifiant de la légitimité de leurs prétentions ils n'ont rien demandé depuis mes offres, ce qui fait présumer que cette prétention n'est peut-être pas si bien fondée; si ce contrat se trouve à ma succession, je prie M. de la Porte, et de ce contrat et de ce qui se trouvera rester de mon mobilier, ayant prélevé quatre mille livres pour la rente viagère de ma soeur, d'en payer ce que je me trouverai avoir pris chez Messieurs Gardin et fils de Bordeaux sur le compte de mon frère aîné, payable après lui sur sa succession.

Je lègue à mon frère aîné ma montre d'or à boutons et aiguilles de diamants, et une de mes boîtes en or, celle qui est quarrée; j'ai donné d'avant à mon frère cadet à St Domingue une boîte d'or que je lui destinais, je lui lègue un nécessaire à chocolat contenant une chocolatière d'argent et deux tasses de porcelaine; je lègue à sa femme ma belle-soeur un pot à tabac garni en vermeille dans une petite boîte en or manière de nécessaire, ce qui se trouvera de linge de table damassé, ce qu'elle voudra recevoir comme une bien faible marque de mes sentiments d'estime et d'amitié personnelle; à Bordeu, Médecin à Paris je lègue mes livres et le portrait de Madame la princesse de Conty.

Je lègue à mon cocher et à mon laquais par delà ce qui se trouvera leur être du autant de cent francs qu'il y aura d'années qu'il se trouveront avoir été à mon service; je

Les livres ne se sont pas trouvés
Le portrait prisé 24 fr.
Le Cocher 4 ans
le laquais 6 ans

1100^{fr}

125^{fr}

11.

2.

1100^{fr}

Je lègue à mon gendre avec ses enfants...
à Bontons d'aiguille, de diamants, d'or...
mes soies, ou de celle qui off' d'argent, j'y joins
d'argent d'un gendre, quand on s'achète...
à Bontons d'or, que j'ai de l'argent, je lui lègue
mon neveu à Bontons d'argent, et de la soie...
d'or et d'argent, et de la soie...
d'or et d'argent, et de la soie...

125^{fr}

11.

2.

83

192

1^{re}

1.

4.

6.

4.

6.

4.

2.

3.

laisse quatre cent livres aux pauvres de la ville de Lambey,
lieu de ma naissance, distribuables par M. l'archiprêtre de
la ville.

Je révoque par ce présent codicile le legs de six cent francs
que j'ay fait à la fille de la Chevalier, ma gouvernante et
je transporte ce legs à sa mère avec quatre cent francs que
j'y joins, ce qui fera un legs de quatre mille francs que je
crois devoir à sa situation et à l'ancienneté des services
qu'elle m'a rendue (sic).

Je lègue et rétablis pour la fille de la Chevalier, ma gou-
vernante, la moitié du legs que j'avais révoqué, c'est-à-dire
trois cent livres au lieu de six cent livres.

J'ai signé à Paris le onze octobre mil sept cent soixante
cinq, reçu pour les droits cent dix huit livres dix sols.

Pour le sur-
plus des
quatre mille
francs.

Je lègue à mon gendre avec ses enfants...
à Bontons d'aiguille, de diamants, d'or...
mes soies, ou de celle qui off' d'argent, j'y joins
d'argent d'un gendre, quand on s'achète...
à Bontons d'or, que j'ai de l'argent, je lui lègue
mon neveu à Bontons d'argent, et de la soie...
d'or et d'argent, et de la soie...
d'or et d'argent, et de la soie...

Je lègue à mon gendre avec ses enfants...
à Bontons d'aiguille, de diamants, d'or...
mes soies, ou de celle qui off' d'argent, j'y joins
d'argent d'un gendre, quand on s'achète...
à Bontons d'or, que j'ai de l'argent, je lui lègue
mon neveu à Bontons d'argent, et de la soie...
d'or et d'argent, et de la soie...

Je lègue à mon gendre avec ses enfants...
à Bontons d'aiguille, de diamants, d'or...
mes soies, ou de celle qui off' d'argent, j'y joins
d'argent d'un gendre, quand on s'achète...
à Bontons d'or, que j'ai de l'argent, je lui lègue
mon neveu à Bontons d'argent, et de la soie...
d'or et d'argent, et de la soie...

Je lègue à mon gendre avec ses enfants...
à Bontons d'aiguille, de diamants, d'or...
mes soies, ou de celle qui off' d'argent, j'y joins
d'argent d'un gendre, quand on s'achète...
à Bontons d'or, que j'ai de l'argent, je lui lègue
mon neveu à Bontons d'argent, et de la soie...
d'or et d'argent, et de la soie...

ANMERKUNGEN

- 1) "Idée" S. 5
- 2) " " S. 2
- 3) " " S. 3-4
- 4) " " S. 15
- 5) " " S. 9
- 6) "Specimen" S. 10
- 7) "Idée" S. 67
- 8) " " S. 17
- 9) " " S. 29
- 10) Cf. E. Lesky: "Die Zeugungs- und Vererbungslehre der Antike und ihr Nachwirken", S. 145 ff.
- 11) "Idée" S. 12
- 12) " " S. 15
- 13) Fussnote bei den "Betrachtungen über die Glückseligkeit"
- 14) "Specimen" S. 25
- 15) "Idée" S. 40
- 16) " " S. 41
- 17) " " S. 53-54
- 18) " " S. 68
- 19) " " S. 70
- 20) Leibbrand-Wettley: "Der Wahnsinn"
Cf. hierzu auch E. Lesky: "Die Zeugungs- und die Vererbungslehre der Antike und ihr Nachwirken", S. 173-177
- 21) "Idée" S. 74
- 22) " " S. 76
- 23) " " S. 77
- 24) " " S. 76-77
- 25) Cf. Rothsuh: "Vom Spiritus animalis zum Nervenaktionsstrom"
- 26) Cf. Steinacher: "Das Leben und Wirken Ottomar Rosenbachs unter besonderer Berücksichtigung der Energetik", bes. S. 38-40
- 27) "Nouveaux élémens de la Science de l'homme", S. 20
- 28) Richerand, Anthelme-Balthasar 1779-1840
Seit 1807 Direktor der Chirurg. Pathologie an der Med.-Fakultät der Universität von Paris. - Ausserordentlich viele Veröffentlichungen. Die bekannteste: "Nouveaux élémens de physiologie" erlebte allein in Frankreich 13 Auflagen
- 29) "Histoire de la Médecine"

- 30) Marcello Malpighi (1628-1694): "Dissertatio epistolica de Formatione Pulli in Ovo" 1672
- 31) Antonio Valisnieri (1661-1730): "Istoria della generatione dell' uomo et degli animali se sia de vermicelli spermatici o sia dalle uova" 1721
- 32) "Idée" S. 104
- 33) " S. 126
- 34) "Recherches sur le tissu muqueux" (LXXVIII)
- 35) "Idée" S. 74
- 36) " S. 292
- 37) Hier scheint er an die Lehren der italienischen Teratologen des 16. und 17. Jahrhunderts anzuknüpfen, so an Ulisse Aldrovandi (1532-1605) und besonders an Fortunato Liceto (1677-1657). (Siehe darüber Cesare Taruffi: "Storia della Teratologie", vor allem Bd. I, S. 40-46)
- 38) "Idée" S. 103
- 39) " S. 104
- 40) Cf. Leibbrand: "Heilkunde" und Leibbrand-Wettley: "Der Wahnsinn"
- 41) Nach Herrlinger war es Volcher Coiter. Dem widerspricht jedoch Gurlt-Hirsch
- 42) Cf. Tadeusz Bilikiewicz: "Die Embryologie im Zeitalter des Barock und des Rokoko", (über Leibnitz, S. 77-80)
- 43) G.H. Lewes: "Aristoteles, Ein Abschnitt aus der Geschichte der Wissenschaften nebst Analysen der naturwissenschaftlichen Schriften des Aristoteles" (Zitiert nach Rádl, s. Lit.Nachweis)
- 44) De gen. lib. II, cap. 4 (ebenda)
- 45) Theoria generationis 1759 (Zitiert nach Leibbrand: "Heilkunde")
- 46) Cf. Heck: "Die Leidenschaften als ärztliches Problem im Aufklärungszeitalter"
- 47) Dies und die folgenden Zitate finden sich in den "Réflexions sur le bonheur"

L I T E R A T U R

- Barthez, P. -J. Nouvelle mécanique des mouvemens.
(Carcassonne 1798)
Nouveaux élémens de la science de l'homme. (Paris
1806)
Traité des maladies gouteuses. (Paris 1802)
- Bilikiewicz, T. Die Embryologie im Zeitalter des Barock und des
Rokoko. (Leipzig 1932)
- Bordeu, Th. de Oeuvres complètes. (Paris 1818)
- Dictionnaire des sciences médicales. Biographie médicale (Paris 1820-1825)
- Driesch, H. Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre. (Leipzig
1905)
Geschichte des Vitalismus. (Leipzig 1922)
- Gaxotte, P. Le siècle de Louis XV. (Paris 1933)
- Gurlt-Hirsch Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller
Zeiten und Völker (Leipzig 1885)
- Heck, J. P. Die Leidenschaften als ärztliches Problem im Aufklä-
rungszeitalter. (Diss. München 1962)
- La Caze, L. de Specimen novi medicinae conspectus. (Paris 1749)
Institutiones medicae ex novo medicinae conspectu.
(Paris 1755)
Idée de l'homme physique et moral pour servir d'intro-
duction à un traité de médecine. (Paris 1755)
Mélanges de physique et de morale (Paris 1761)
Lettres sur le meilleur moyen d'assurer le succès de
l'Education. (Paris 1764)
Medizinisch-Physikalisch-Moralische Schriften .
(Leipzig 1765, übersetzt von Junius)
- Leibbrand, W. Heilkunde (Freiburg-München 1953)
- Leibbrand-Wettley Der Wahnsinn (Freiburg-München 1961)
- Lesky, E. Die Zeugungs- und Vererbungslehre der Antike und ihr
Nachwirken. (Mainz 1950)
- Mauriac, P. Libre histoire de la Médecine française. (Paris 1956)

Meunier	Histoire de la Médecine. (Paris 1924)
Mousnier, R. - Labrousse, E.	Le 18 ^{ème} siècle, révolution intellectuelle, technique et politique. (Paris 1953)
Neuburger-Pagel	Handbuch der Geschichte der Medizin. (Jena 1902-1905)
Préclin, E.	Le 18 ^{ème} siècle. (2 Bde., Paris 1952)
Rádl, E.	Geschichte der biologischen Theorien. (Leipzig 1905)
Rothschuh, K.E.	Vom Spiritus animalis zum Nervenaktionsstrom. (Ciba-Zeitschrift Nr. 89 Bd. 8 - Wehr 1958)
Roustan, M.	Les philosophes et la société française au 18 ^{ème} siècle (Paris 1906)
Steinacher, G.	Das Leben und Wirken Ottomar Rosenbachs unter be- sonderer Berücksichtigung der Energetik. (Diss. Mün- chen 1959)
Taruffi, C.	Storia della Teratologia. (Bologna 1881-1894)
Wolff, G.	Mechanismus und Vitalismus. (Leipzig 1905)

Herrn Prof. Dr. Leibbrand danke ich für die liebenswürdige Übernahme des Themas und darüber hinaus insbesondere für die Zeit und Mühe, die er der Literaturbeschaffung und der Klärung strittiger Fragen opferte.

Mein Dank gilt ferner M. Médecin-Commandant L. Dulieu in Montpellier, der mir bei der Suche nach biographischen Daten in selbstloser Weise behilflich war.

Die Entzifferung der Handschrift des Testaments besorgte M. Perrin vom Institut Français in München. Für diese mühevollen Arbeit bin ich ihm zutiefst verpflichtet.

LEBENS LAUF

Geboren am 14. November 1938 in Hauenstein/Pfalz als Sohn des Kaufmanns Hermann Seibel und seiner Frau Berta, geb. Bisson.

1944-1948 Volksschule in Hauenstein/Pfalz.

1948-1957 Humanistisches Gymnasium Kolleg St. Blasien.
Reifeprüfung am 19. März 1957.

Studium der Medizin an der Universität München und an der FU Berlin. Ärztliche Vorprüfung an der FU Berlin am 31. Oktober 1959. - Klinisches Studium an den Universitäten FU Berlin, Freiburg/Breisgau, Grenoble/Isère und München.

Ärztliche Prüfung vom 10. September - 19. Dezember 1962 vor dem Prüfungsausschuss an der Universität München.

